

La produzione di latte bufalino nella Regione Lazio.

Criticità e prospettive.

Rapporto di ricerca

Marialaura Meo

Laura Marcis

Concetta Cardillo

Federico Schiavi

Carlo Russo

Sommario

1	INTRODUZIONE	11
2	LA STRUTTURA DEL COMPARTO BUFALINO NELLE STATISTICHE UFFICIALI.....	13
2.1	LA BANCA DATI NAZIONALE DELL'ANAGRAFE ZOOTECNICA (BDN).....	13
2.2	CENSIMENTO GENERALE DELL'AGRICOLTURA (ISTAT).....	19
2.2.1	<i>Analisi delle aziende comuni ai censimenti 2010 e 2020</i>	<i>25</i>
3	ANALISI AZIENDALE	28
3.1	METODOLOGIA DI ANALISI DEI COSTI DI PRODUZIONE	28
3.2	ANALISI DEI COSTI DI PRODUZIONE DEL CAMPIONE RICA-REA	31
3.2.1	<i>Risultati dell'analisi del campione RICA-REA.....</i>	<i>34</i>
3.2.2	<i>Osservazioni e limiti.....</i>	<i>38</i>
3.3	ANALISI DEI COSTI DI PRODUZIONE DEL CAMPIONE DELLA PIANURA PONTINA E DELLA VALLE DI AMASENO	39
3.3.1	<i>Risultati dall'analisi dei costi di produzione del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.....</i>	<i>41</i>
3.3.2	<i>Risultati dall'analisi dei prezzi di vendita del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.....</i>	<i>47</i>
3.3.3	<i>Risultati dall'analisi della differenza tra prezzo di vendita e costo unitario di produzione del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.....</i>	<i>50</i>
3.3.4	<i>Focus su aziende DOP del campione di aziende della pianura pontina e della valle di Amaseno ..</i>	<i>53</i>
3.3.5	<i>Analisi sullo scenario attuale e futuro</i>	<i>55</i>
4	ANALISI E STIMA INDICATIVA DELL'EFFICIENZA TECNICA.....	65
4.1	APPLICAZIONE AL CAMPIONE RICA-REA.....	65
4.2	APPLICAZIONE AL CAMPIONE DI 57 AZIENDE DI LATINA E FROSINONE	67
5	CONCLUSIONI	72
6	APPENDICE	76
6.1	QUESTIONARIO RILEVAZIONI AZIENDE ZOOTECHNICHE BUFALINE PIANURA PONTINA E VALLE DELL'AMASENO	76
6.2	ANALISI DEL COMPARTO BUFALINO LAZIALE PER PROVINCIA - CENSIMENTO GENERALE DELL'AGRICOLTURA (ISTAT) ...	86
6.3	COMPOSIZIONE DEL CAMPIONE DELLA PIANURA PONTINA E DELLA VALLE DI AMASENO	90
6.4	ANALISI DI CONTESTO – DISTRIBUZIONE DELLE RISPOSTE IN BASE ALL'EFFICIENZA TECNICA E ALLA DIFFERENZA TRA PREZZO DI VENDITA E COSTO DI PRODUZIONE	93
6.5	METODOLOGIA PER L'ANALISI DELL'EFFICIENZA TECNICA	105

Indice delle figure

Capitolo 2

Figura 2-1: Distribuzione degli allevamenti bufalini in Italia, anno 2024.	Pag. 13
Figura 2-2: Distribuzione dei capi bufalini e dei capi bufalini in lattazione in Italia, anno 2024.	Pag. 14
Figura 2-3: Andamento del numero di allevamenti bufalini in Italia nel periodo 2009-2024.	Pag. 15
Figura 2-4: Andamento del numero di capi bufalini in Italia nel periodo 2009-2024.	Pag. 16
Figura 2-5: Andamento del numero di capi bufalini in lattazione Italia nel periodo 2009-2024.	Pag. 17
Figura 2-6: Andamento del numero medio per azienda di capi bufalini in Italia nel periodo 2009-2024.	Pag. 17
Figura 2-7: Rappresentazione del numero di capi bufalini nel Lazio, dati ISTAT 2010 e 2020.	Pag. 20
Figura 2-8: Rappresentazione del numero di aziende bufaline nel Lazio, dati ISTAT 2010 e 2020.	Pag. 20
Figura 2-9: Rappresentazione del numero medio di capi per azienda per il settore bufalino nel Lazio, dati ISTAT 2010 e 2020.	Pag. 21
Figura 2-10: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per zona altimetrica.	Pag. 22
Figura 2-11: Distribuzione delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per forma giuridica.	Pag. 22
Figura 2-12: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2020 per genere del conduttore.	Pag. 23
Figura 2-13: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per età del conduttore.	Pag. 23
Figura 2-14: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per titolo di studio del conduttore.	Pag. 24
Figura 2-15: Percentuale per provincia delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina uscite tra il censimento ISTAT 2010 e il censimento ISTAT 2020.	Pag. 27
Figura 2-16: Percentuale per provincia delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina entrate tra il censimento ISTAT 2010 e il censimento ISTAT 2020.	Pag. 27

Capitolo 3

Figura 3-1: Distribuzione delle aziende del campione RICA-REA per zona altimetrica.	Pag. 32
Figura 3-2: Distribuzione percentuale dei costi diretti, indiretti e del lavoro familiare del campione RICA-REA.	Pag. 35
Figura 3-3: Distribuzione percentuale dei costi del campione RICA-REA.	Pag. 35
Figura 3-4: Distribuzione delle aziende del Lazio e delle aziende delle altre regioni del campione RICA-REA per i costi di produzione di II livello (€/l) e III livello (€/l).	Pag. 37
Figura 3-5: Distribuzione percentuale dei costi diretti, indiretti e del lavoro familiare del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.	Pag. 41
Figura 3-6: Distribuzione percentuale dei costi del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.	Pag. 42
Figura 3-7: Distribuzione per costo di II livello (€/l) delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.	Pag. 43
Figura 3-8: Distribuzione per costo di III livello (€/l) delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.	Pag. 43
Figura 3-9: Distribuzione per classe di costo di II livello (€/l) delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno suddivise per provincia.	Pag. 44
Figura 3-10: Distribuzione per classe di costo di III livello (€/l) delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno suddivise per provincia.	Pag. 45
Figura 3-11: Distribuzione dei costi unitari di III livello e dei capi bufalini.	Pag. 46
Figura 3-12: Distribuzione dei prezzi invernali (€/l) del 2024 delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.	Pag. 47
Figura 3-13: Distribuzione dei prezzi invernali (€/l) del 2025 delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.	Pag. 48
Figura 3-14: Distribuzione dei prezzi estivi (€/l) del 2024 delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.	Pag. 48
Figura 3-15: Distribuzione dei prezzi estivi (€/l) del 2025 delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.	Pag. 49
Figura 3-16: Distribuzione delle aziende per differenza tra prezzi invernali 2024 e costi di II livello.	Pag. 51
Figura 3-17: Distribuzione delle aziende per differenza tra prezzi invernali 2024 e costi di III livello	Pag. 51
Figura 3-18: Distribuzione delle aziende per differenza tra prezzi estivi 2024 e costi di II livello.	Pag. 52

Figura 3-19: Distribuzione delle aziende per differenza tra prezzi estivi 2024 e costi di III livello.	Pag. 52
---	----------------

Capitolo 4

Figura 4-1: Distribuzione delle stime dell'efficienza tecnica. Campione di 57 aziende bufaline anno 2024.	Pag. 68
--	----------------

Figura 4-2: Relazione fra costo di terzo livello al litro e stima dell'efficienza tecnica.	Pag. 69
---	----------------

Figura 4-3: Diagrammi box-plot efficienza tecnica per zona altimetrica. Campione di 57 aziende bufaline anno 2024.	Pag.70
---	---------------

Figura 4-4: Diagrammi box-plot efficienza tecnica per certificazione DOP. Campione di 57 aziende bufaline anno 2024.	Pag. 70
---	----------------

Figura 4-5: Diagrammi box-plot efficienza tecnica per destagionalizzazione. Campione di 57 aziende bufaline anno 2024.	Pag. 71
---	----------------

Indice delle tabelle

Capitolo 2

Tabella 2-1: Aziende bufaline, n. capi bufalini e media capi bufalini per azienda dati ISTAT 2010 e 2020.	Pag. 19
--	----------------

Tabella 2-2: Distribuzione delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per attività connesse.	Pag. 24
--	----------------

Tabella 2-3: Aziende bufaline, n. capi bufalini e media capi bufalini per aziende comuni ai censimenti ISTAT 2010 e 2020.	Pag. 25
--	----------------

Tabella 2-4: Evoluzione delle aziende bufaline laziali tra il censimento ISTAT 2010 e il censimento ISTAT 2020 per classi di numero di capi bufalini.	Pag.25
--	---------------

Capitolo 3

Tabella 3-1: Specifiche delle configurazioni di costo (diretto-indiretto).	Pag. 29
---	----------------

Tabella 3-2: Percentuali di attualizzazione dei costi.	Pag. 30
---	----------------

Tabella 3-3: Aziende bufaline per anno, per regione e per provincia del campione RICA-REA.	Pag. 32
---	----------------

Tabella 3-4: Aziende bufaline del campione RICA-REA per provincia per classe di UBA.	Pag. 33
---	----------------

Tabella 3-5: Aziende bufaline del campione RICA-REA per provincia per forma di conduzione.	Pag. 33
---	----------------

Tabella 3-6: Aziende bufaline del campione RICA-REA per provincia per forma giuridica.	Pag.33
---	---------------

Tabella 3-7: Aziende bufaline del campione RICA-REA per provincia per genere conduttore.	Pag. 34
Tabella 3-8: Aziende bufaline del campione RICA-REA per provincia per età.	Pag. 34
Tabella 3-9: Aziende bufaline del campione RICA-REA per caratteristiche della produzione.	Pag. 34
Tabella 3-10: Statistiche descrittive dei costi di produzione del campione RICA-REA.	Pag. 36
Tabella 3-11: Statistiche descrittive dei costi di produzione del campione RICA-REA della regione Lazio.	Pag.36
Tabella 3-12: Statistiche descrittive dei costi di produzione del campione RICA-REA delle altre regioni.	Pag. 36
Tabella 3-13: Aziende bufaline e n. capi bufalini per provincia e per comune del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.	Pag. 39
Tabella 3-14: Caratteristiche del campione.	Pag.40
Tabella 3-15: Statistiche descrittive dei costi di produzione del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.	Pag. 42
Tabella 3-16: Statistiche descrittive dei prezzi di vendita (invernale-estivo) del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno per gli anni 2024 e 2025.	Pag. 47
Tabella 3-17: Statistiche descrittive della differenza tra prezzi e costi del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno per l'anno 2024.	Pag. 50
Tabella 3-18: Statistiche descrittive dei costi di produzione del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno DOP e non DOP.	Pag. 54
Tabella 3-19: Statistiche descrittive dei prezzi di vendita (invernale-estivo) del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno per gli anni 2024 e 2025 delle aziende DOP.	Pag. 54
Tabella 3-20: Statistiche descrittive dei prezzi di vendita (invernale-estivo) del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno per gli anni 2024 e 2025 aziende non DOP.	Pag. 55

Capitolo 4

Tabella 4-1: Stima del modello di efficienza tecnica. Campione RICA-REA 2019-2022.	Pag. 66
Tabella 4-2: Efficienza relativa media delle aziende di Lazio e Campania. Dati RICA-REA 2019-2022.	Pag. 67
Tabella 4-3: Stima del modello di efficienza tecnica. Campione di 57 aziende bufaline anno 2024.	Pag. 67

Sintesi del rapporto

Obiettivo dello studio

Il report ha l'obiettivo di realizzare un'analisi del comparto bufalino della regione Lazio, individuandone le principali criticità in un contesto di instabilità economica. Lo studio è stato svolto integrando fonti statistiche ufficiali e rilevazioni dirette di un campione di 57 aziende di produzione di latte bufalino e ha sviluppato un'analisi strutturale del comparto su dati ISTAT e BDN (Capitolo 2), un'analisi aziendale su dati RICA-REA e dati campionari rilevati direttamente (Capitolo 3), e un'analisi dell'efficienza tecnica (Capitolo 4).

Andamento strutturale del settore (cap. 2)

Dall'analisi dei dati della Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN) dal 2009 al 2024 si evince che:

- Campania e Lazio concentrano oltre il 93% degli allevamenti: la Campania ospita il 61,5% degli allevamenti e il 70% dei capi, mentre il Lazio rappresenta il 32,1% degli allevamenti e il 21% dei capi.
- Nel periodo 2009-2024 si è registrata una forte riduzione del numero di allevamenti a livello nazionale (-31% dal 2009), dovuta principalmente ad una forte contrazione in Campania. Il Lazio, al contrario, mostra un incremento del numero di aziende (+11%).
- Il patrimonio bufalino è in crescita. Nel periodo di riferimento la variazione è stata +22,3% a livello nazionale, con un aumento particolarmente significativo nel Lazio (+40%).

Dall'analisi dei dati della VI edizione (anno 2010) e dalla VII edizione (anno 2020) del Censimento generale dell'agricoltura condotto dall'ISTAT:

- A livello provinciale, si segnala una forte crescita dei capi a Latina (+23%) e Frosinone (+36%).
- Il comparto laziale ha subito una forte dinamica di ricambio: il 49,5% delle aziende attive nel 2010 è uscito dal settore, ma il saldo netto è moderato grazie all'ingresso di nuove imprese (tasso di mortalità netto: 8,1%). Tuttavia, molte nuove aziende potrebbero rappresentare subentri generazionali più che reali nuove attività.

Analisi aziendale (Cap. 3)

È stata realizzata un'analisi dei costi di produzione del latte di bufala tramite metodologia FADN e CREA su un campione estratto dalla banca dati RICA per gli anni dal 2019 al 2022 di aziende specializzate nella produzione di latte di bufala di Lazio (29 osservazioni nel quadriennio), Campania (179 osservazioni nel quadriennio), Basilicata (8 osservazioni nel quadriennio) e

Molise (3 osservazioni nel quadriennio). Vista la limitata numerosità delle osservazioni RICA, è stata condotta una indagine su un campione formato da 57 aziende bufaline (33 della valle di Amaseno, provincia di Frosinone, e 24 aziende della pianura pontina, provincia di Latina) alle quali è stato somministrato un questionario utile a replicare la metodologia applicata sul campione RICA.

Su entrambi i campioni sono state rilevate tre configurazioni di costo:

- I livello: costi diretti, registrati a livello di singolo processo produttivo;
- II livello: costi specifici del I livello a cui si vanno a sommare i costi indiretti;
- III livello: costi di II livello a cui si aggiunge il costo figurativo del lavoro familiare e del lavoro imprenditoriale.

Dall'analisi del campione della banca dati RICA emerge che:

- I costi diretti rappresentano il 56,3%, seguiti dai costi indiretti (27,2%) e dal lavoro familiare e imprenditoriale non remunerato (16,5%).
- Le materie prime (foraggi, mangimi, sementi, ecc.) rappresentano la voce di spesa più rilevante (36,9%).
- Dal confronto tra il prezzo medio di vendita del latte bufalino secondo ISMEA per il Lazio (da novembre 2024 a giugno 2025) pari a 1,47€/l ed i costi di II livello, circa il 25% delle aziende laziali del campione produce a costi superiori al prezzo di vendita del latte.
- La percentuale sale ad oltre il 70% se si includono anche i costi del lavoro familiare e imprenditoriale (costi di III livello).

Dall'analisi del campione di aziende della Valle di Amaseno e della pianura pontina:

- I costi diretti rappresentano il 63,4%, seguiti dal lavoro non remunerato (20,62%) e dai costi indiretti (15,95%).
- Le materie prime (foraggi, mangimi, sementi, ecc.) rappresentano la voce di spesa più rilevante (45,7%).
- Dalla stima dei costi di produzione emerge variabilità dei costi tra le aziende, dovuta principalmente a fattori di carattere manageriale:

Grandezza statistica	Costo di III livello 2024 (€/l)	Costo di II livello 2024 (€/l)
Media (Intervallo di confidenza 95%)	1,37 - 1,98	0,91 - 1,44
I quartile	1,12	0,78
mediana	1,42	1,02
III quartile	1,85	1,30

- I prezzi di vendita effettivi (€/l) del latte di bufala rilevati nelle aziende sono eterogenei. Tale variabilità rende complessa l'individuazione di un prezzo unico che possa essere considerato rappresentativo dell'intero comparto:

Grandezza statistica	Prezzo invernale 2024 (€/l)	Prezzo invernale 2025 (€/l)	Prezzo estivo 2024 (€/l)	Prezzo estivo 2025 (€/l)
Media (Intervallo di confidenza 95%)	1,48 - 1,58	1,27 - 1,35	1,78 - 1,86	1,62 - 1,69
I quartile	1,41	1,18	1,72	1,55
mediana	1,47	1,29	1,82	1,65
III quartile	1,70	1,41	1,94	1,74

- La variabilità del prezzo del latte è statisticamente associata alla collocazione dell'azienda (zona altimetrica e provincia), alle strategie produttive (destagionalizzazione della produzione) e alle strategie commerciali (capacità di vedere il latte ad acquirenti fuori provincia).
- Dai dati campionari emerge che il 30% delle aziende ha una differenza negativa tra prezzi di vendita estivi e costi di produzione di III livello riferiti all'anno 2024. La percentuale sale al 46% delle aziende se si considerano i prezzi invernali 2024.
- Le aziende certificate DOP hanno in media costi di produzione inferiori e prezzi di vendita leggermente più alti. Tuttavia, le differenze non sono statisticamente significative e dai dati non emerge con certezza un effetto della certificazione sui conti economici delle aziende.
- In risposta alla crisi di prezzo, le aziende di piccole dimensioni si sono orientate soprattutto verso la ricerca di nuovi mercati o clienti e il ricorso a contributi pubblici, le aziende più strutturate sono intervenute tramite la riduzione dei costi operativi. Le aziende piccole evidenziano più difficoltà nel collocare il latte, per le aziende medio-grandi emerge un maggior coinvolgimento nelle dinamiche contrattuali.

Analisi di efficienza (Cap. 4)

L'applicazione ai dati RICA-REA e ai dati del campione rilevato di modelli di Stochastic Frontier Analysis ha evidenziato che:

- Le aziende laziali risultano mediamente meno efficienti delle concorrenti campane e il divario tende a crescere nel tempo.
- Il 61% della variabilità del costo di produzione dipende dall'efficienza tecnica (produttività dei fattori), il restante 39% è imputabile a efficienza allocativa ed errore statistico.
- Misure volte all'incremento dell'efficienza tecnica potrebbero aumentare la competitività sui costi di produzione delle aziende tecnicamente meno efficienti. La quantificazione del numero di aziende potenzialmente interessate richiede ulteriori approfondimenti.

Conclusioni (Cap.5)

L'analisi svolta delinea un settore in trasformazione ed esposto ad una progressiva erosione dei margini di profitto dovuta al simultaneo determinarsi di una dinamica inflattiva sul fronte degli input e una rapida riduzione dei prezzi del latte di bufala. Sebbene le aspettative dei produttori sulla durata e le conseguenze di questa congiuntura siano eterogenee, le prospettive del settore, dopo anni di espansione, sembrano essere negative.

Lo studio evidenzia due possibili strategie di intervento pubblico per sostenere i produttori: un approccio congiunturale e un approccio strutturale. L'approccio congiunturale, orientato al breve periodo, prevede misure come sussidi diretti, integrazioni di prezzo e stimoli alla domanda per sostenere i margini aziendali e attenuare l'impatto delle fluttuazioni di mercato. Sebbene queste misure siano facili da attuare e immediatamente efficaci, non risolvono le criticità di fondo del settore.

L'approccio strutturale mira invece a intervenire sulle cause profonde della crisi, attraverso strategie di lungo periodo. In particolare, si propone di favorire l'aggregazione tra produttori per rafforzare il potere contrattuale, incentivare l'integrazione di filiera con investimenti nella trasformazione e distribuzione, e promuovere la sostenibilità economica e ambientale tramite innovazione tecnologica.

Un ambito strategico è rappresentato dalla destagionalizzazione della produzione, che potrebbe contribuire a una maggiore stabilità dei prezzi e a una migliore pianificazione produttiva. In questo senso, si suggeriscono incentivi specifici per la gestione riproduttiva e la riorganizzazione dei cicli produttivi. Misure come gli incentivi all'abbattimento, invece, rischiano di essere controproducenti se non coordinate a livello nazionale.

Infine, l'analisi sottolinea l'importanza della rilevazione diretta come strumento per comprendere le reali dinamiche aziendali, offrendo un quadro più completo rispetto alle fonti statistiche ufficiali e fornendo una base solida per politiche pubbliche più efficaci e mirate.

1 Introduzione

Il presente rapporto è stato elaborato dal Dipartimento di Economia e Giurisprudenza dell'Università di Cassino e del Lazio Meridionale e da ARSIAL, nell'ambito della Convenzione Operativa sottoscritta tra le parti in attuazione dell'Accordo-Quadro per lo sviluppo di attività di analisi economica nel settore agroalimentare regionale.

Con l'obiettivo di delineare un'analisi sistematica del comparto bufalino regionale ed identificare le principali criticità, in un contesto connotato da marcata instabilità economica e da tensioni lungo l'intera filiera produttiva, lo studio integra fonti statistiche ufficiali e rilevazioni dirette, mirando a restituire un quadro documentato dell'attuale stato del settore.

La metodologia adottata ha combinato un'analisi desk condotta su fonti statistiche ufficiali, - Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN), i Censimenti ISTAT e la banca dati RICA-REA - e una rilevazione diretta tramite questionario somministrato a 57 aziende attive nel settore bufalino delle province di Latina e Frosinone.

La ricerca è stata organizzata in quattro attività principali

- **Analisi statistica di fonti statistiche ufficiali** quali la Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN), i Censimenti ISTAT e la banca dati RICA-REA, finalizzata a delineare i principali trend strutturali relativi sulla distribuzione territoriale degli allevamenti, la consistenza del patrimonio bufalino e la sua evoluzione nel tempo. I dati economici RICA-REA hanno anche permesso di analizzare la composizione dei costi di produzione del latte bufalino a livello nazionale, mentre l'analisi regionale è stata ritenuta poco efficiente a causa del limitato numero di aziende bufaline laziali nel campione.
- **Indagine su un campione di 57 produttori di latte di bufala nella pianura pontina e nella valle di Amaseno**, volta ad approfondire le dinamiche regionali. L'indagine campionaria ha permesso di analizzare i costi di produzione ed i prezzi di vendita regionali e di valutare la relazione fra costo di produzione e strategie aziendali quali la destagionalizzazione o l'adozione di marchi di qualità.
- **Analisi dei dati attraverso modelli inferenziali di Stochastic Frontier Analysis (SFA)**, con l'obiettivo di comprendere le relazioni tra costi, efficienza e caratteristiche strutturali delle aziende.
- **Interpretazione dei dati e dei risultati** alla luce delle dinamiche regionali per fornire indicazioni ai decisori pubblici.

Il report è strutturato in cinque Capitoli. A seguito di questa introduzione, nel Capitolo 2 è riportata l'analisi di contesto, basata sui dati della Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN) e ISTAT, che fotografa l'evoluzione produttiva e strutturale della filiera, con un focus sulla distribuzione territoriale degli allevamenti, la consistenza del patrimonio bufalino e la sua evoluzione nel tempo.

Il Capitolo 3 contiene l'analisi dei costi di produzione, volta a stimare la sostenibilità economica dell'attività zootecnica bufalina.

Il Capitolo 4 studia l'efficienza tecnica delle aziende bufaline mediante l'approccio della frontiera di produzione, realizzate attraverso i dati della banca dati RICA e i dati raccolti attraverso la somministrazione di un questionario statistico a 57 aziende delle provincie di Latina e Frosinone.

La Sezione 5 contiene considerazioni conclusive e una riflessione preliminare su possibili politiche regionali d'intervento.

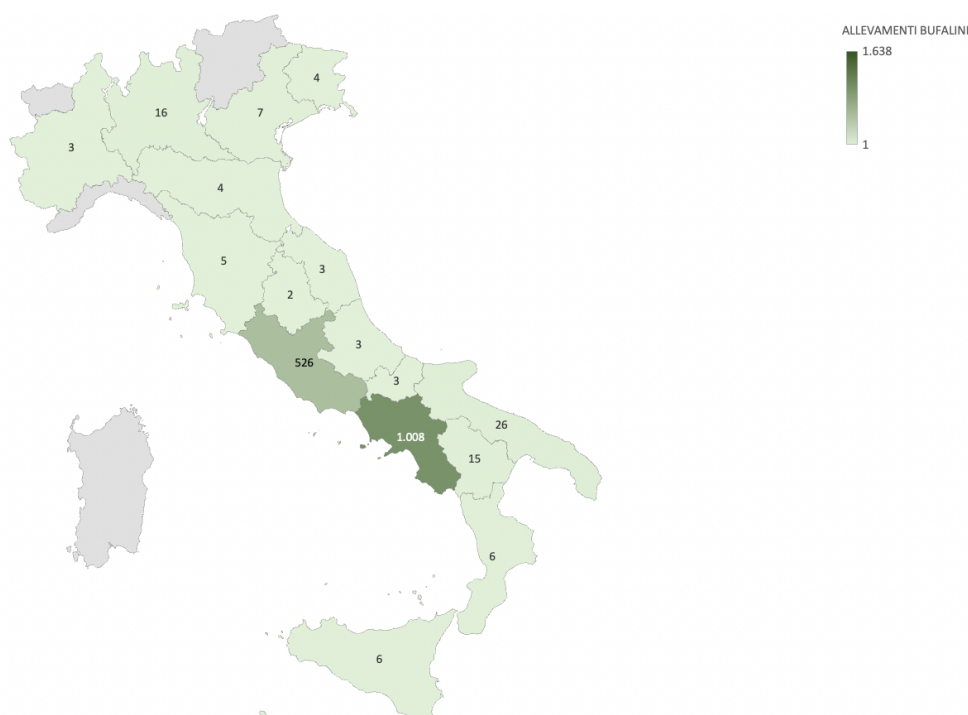
2 La struttura del comparto bufalino nelle statistiche ufficiali.

Il sistema nazionale delle statistiche agricole (SISTAN) raccoglie in modo organico dati sulla produzione bufalina nazionale. In questo capitolo sono riportati i risultati delle due principali fonti informative sulla struttura del comparto bufalino: la Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootechnica (Sezione 2.1) e il Censimento Generale dell'Agricoltura (Sezione 0).

2.1 La Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootechnica (BDN)

In questa sezione viene brevemente illustrata la consistenza degli allevamenti bufalini in Italia, la composizione e l'evoluzione del patrimonio bufalino attingendo alla Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootechnica (BDN). Al 31 dicembre 2024 sono presenti in Italia 1.638 allevamenti bufalini, nei quali sono gestiti 437.521 capi bufalini, di cui 216.875 femmine in lattazione (Figura 2-1).

Figura 2-1: Distribuzione degli allevamenti bufalini in Italia, anno 2024.

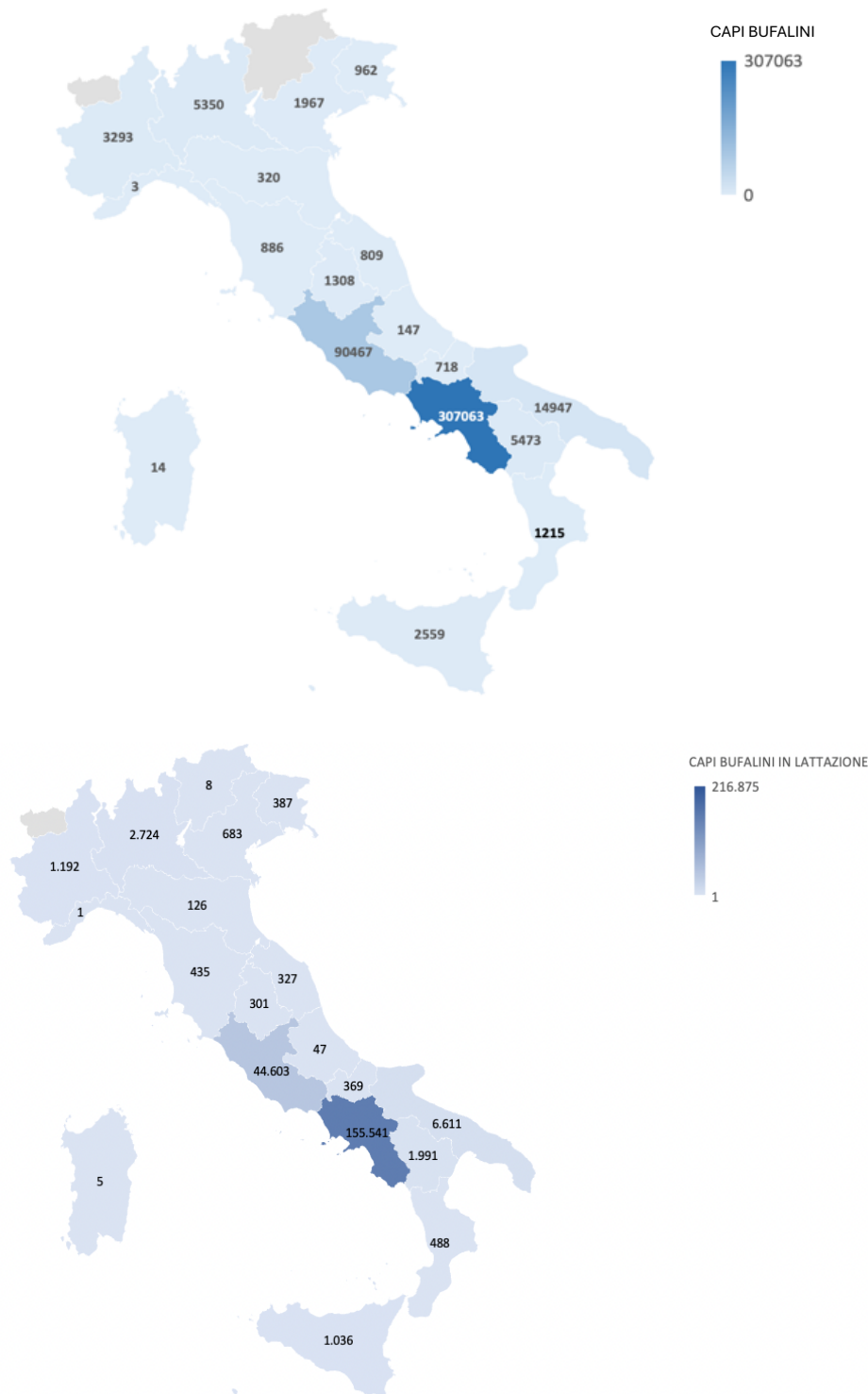


Fonte: ns. elaborazione sui dati BDN.

Gli allevamenti si concentrano prevalentemente nella regione Campania, dove sono oltre 1.008 (61,5%) e nella regione Lazio, dove si contano 526 allevamenti (32,1%). I restanti allevamenti sono suddivisi tra le regioni Puglia (1,6%), Basilicata (1%), Lombardia (1%) e, con

una percentuale inferiore a 1, Abruzzo, Calabria, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Marche, Molise, Piemonte, Sicilia, Toscana, Umbria, Veneto e provincia autonoma di Bolzano.

Figura 2-2: Distribuzione dei capi bufalini e dei capi bufalini in lattazione in Italia, anno 2024.

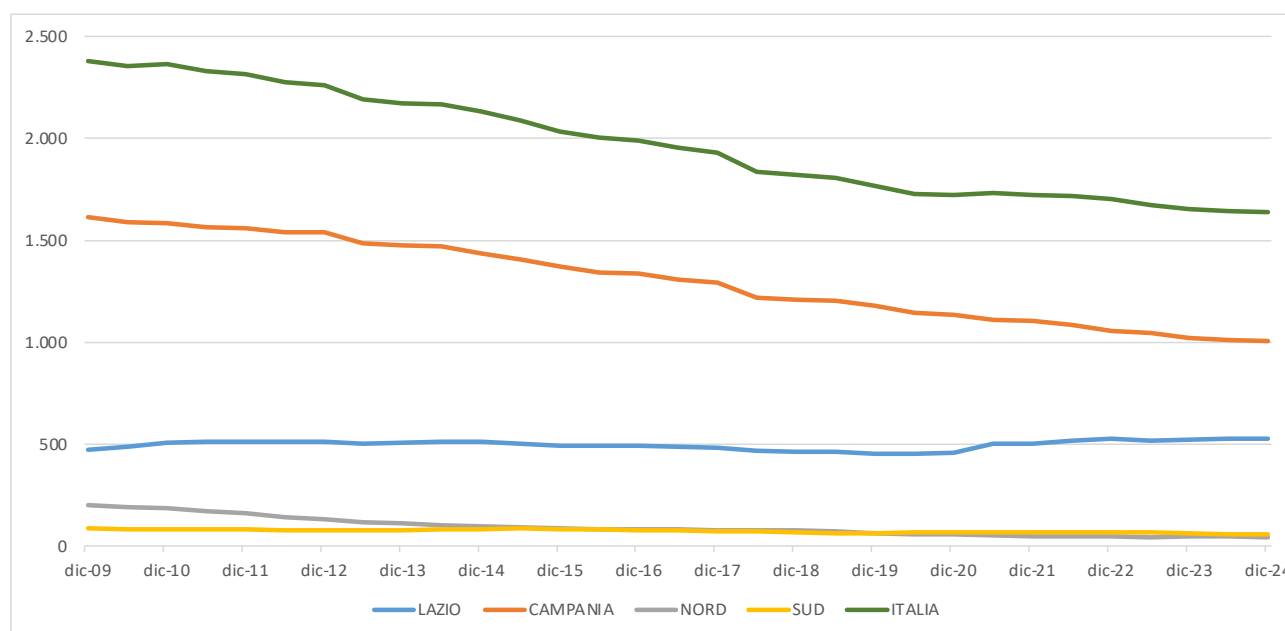


Fonte: ns. elaborazione sui dati BDN.

La maggior concentrazione di capi bufalini si osserva in Campania, con 307.063 capi (70,2%), di cui 155.541 in lattazione, seguita dalla regione Lazio, con 90.467 capi (20,77%), di cui 44.603 in lattazione (Figura 2-2).

Le informazioni contenute nell'Anagrafe Nazionale Zootecnica evidenziano la drastica riduzione a livello nazionale del numero di allevamenti avuta dal 2009 al 2024, passando da 2.377 allevamenti a 1.638 (Figura 2-3).

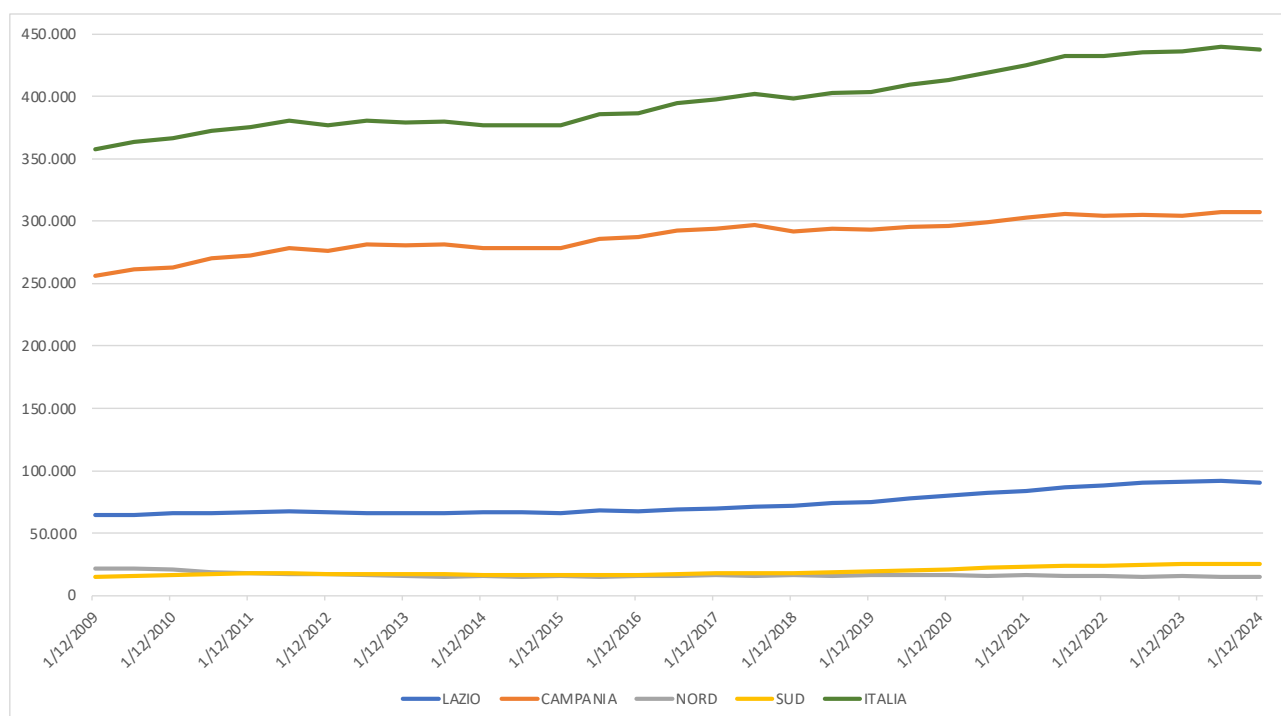
Figura 2-3: Andamento del numero di allevamenti bufalini in Italia nel periodo 2009-2024.



Fonte: ns. elaborazione sui dati BDN.

Tale riduzione a livello nazionale è dovuta principalmente alla riduzione del numero di aziende che si è avuta in Campania, che è passata da 1.612 aziende nel 2009 a 1.008 aziende nel 2024 (-37%). Si riscontra, invece, una leggera crescita del numero di aziende del Lazio, passando da 475 nel 2009 a 526 nel 2024 (+11%).

Analizzando i dati riguardanti le consistenze bufaline, totali ed in lattazione, si riscontra un trend generalizzato di crescita. Il numero di capi totali (Figura 2-4) ha registrato una crescita a livello nazionale tra gli anni 2009 e 2024 passando da 357.645 a 437.521 (+22,3%), trainata da Campania (20%) e Lazio (+40%).

Figura 2-4: Andamento del numero di capi bufalini in Italia nel periodo 2009-2024.

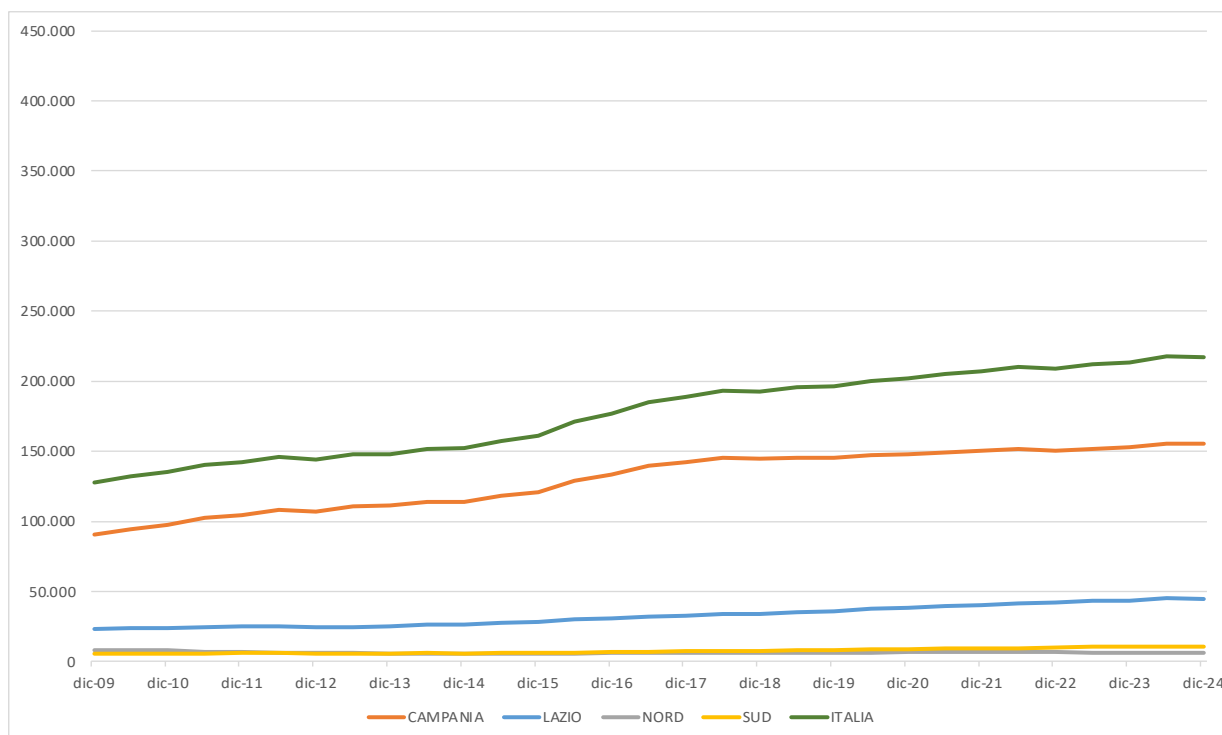
Fonte: ns. elaborazione sui dati BDN.

La dinamica più interessante è nel Lazio, che mostra una crescita continua e accelerata soprattutto dopo il 2019, dove si nota un marcato incremento nel numero di capi, passando da 75.040 capi nel dicembre del 2019 a 90.467 capi nel dicembre del 2024 (+20,6%).

Il trend dei capi in lattazione (Figura 2-5) mostra una crescita relativamente costante nel tempo, con un maggiore dinamismo in Campania fino al 2017 e con un contributo comparabile del Lazio a partire dal 2018.

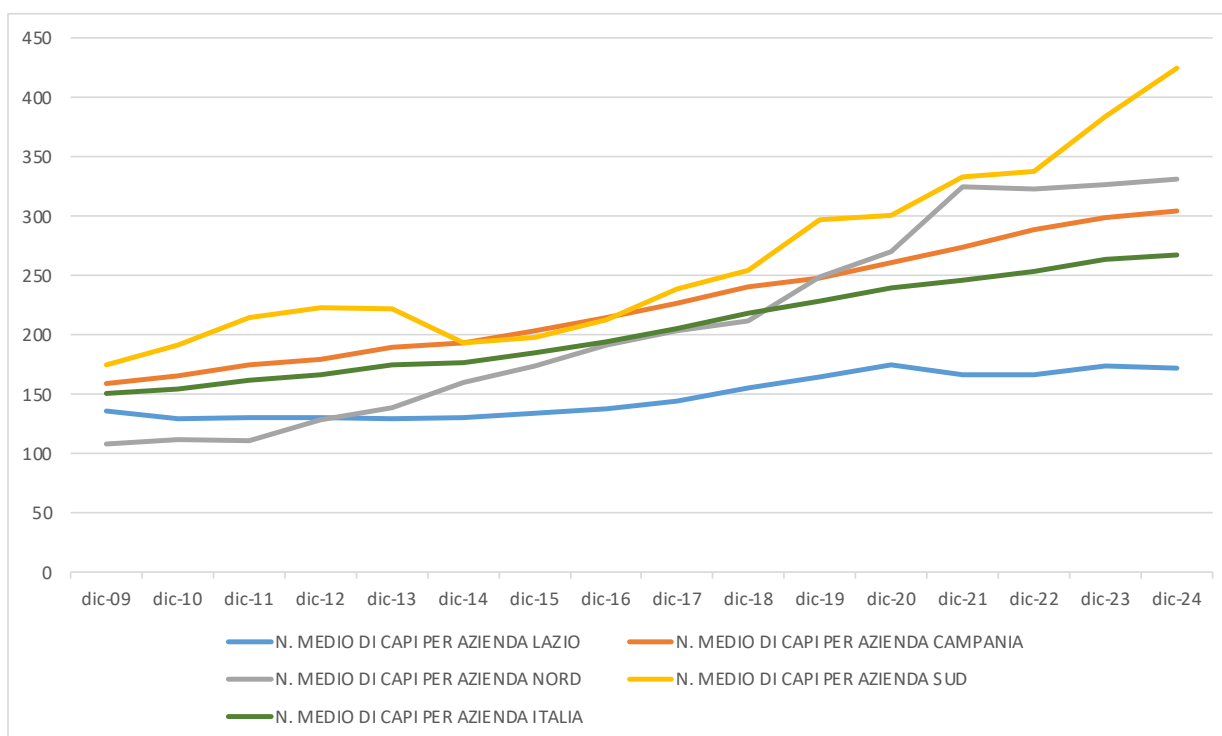
La Campania resta la regione con il numero più alto di bufale. La crescita è stata relativamente stabile, con leggere fluttuazioni, ma senza particolari picchi o cali drastici. Resta comunque il principale contributore al patrimonio bufalino nazionale. Nelle altre regioni il numero di capi bufalini resta molto basso rispetto a Campania e Lazio. Il Nord mostra una lieve decrescita fino al 2015, seguita da una stabilizzazione. Il Sud ha un andamento quasi piatto, con lievi variazioni, ma senza una vera tendenza espansiva.

Figura 2-5: Andamento del numero di capi bufalini in lattazione Italia nel periodo 2009-2024.



Fonte: ns. elaborazione sui dati BDN.

Figura 2-6: Andamento del numero medio per azienda di capi bufalini in Italia nel periodo 2009-2024.



Fonte: ns. elaborazione sui dati BDN.

I dati della BDN mostrano come la crescita della capacità produttiva sia stata associata in Campania ad un processo di ristrutturazione aziendale, dove il maggior numero di capi si è concentrato in un minor numero di aziende. Nel Lazio, invece, la crescita del patrimonio zootecnico è associata ad una dimensione media che permane al di sotto del dato nazionale.

2.2 Censimento Generale dell'Agricoltura (ISTAT)

Il paragrafo si propone di analizzare l'evoluzione strutturale delle aziende bufaline del Lazio, confrontando i dati emersi dalla VI e dalla VII edizione del Censimento Generale dell'Agricoltura condotto dall'ISTAT, rispettivamente negli anni 2010 e 2020. Attraverso l'esame dei dati aggregati a livello regionale è possibile osservare i principali cambiamenti intervenuti nel decennio, con particolare riferimento al numero delle aziende, alla consistenza degli allevamenti, alla dimensione aziendale e alla distribuzione territoriale della produzione.

Data la limitata numerosità delle aziende bufaline rilevate nelle province di Roma, Rieti e Viterbo, l'analisi proposta nel presente paragrafo si concentra esclusivamente sulle province di Frosinone e Latina, che rappresentano i principali areali di allevamento bufalino nella regione Lazio sia in termini di consistenza zootecnica sia di rilevanza economica. Le caratteristiche strutturali, socio-demografiche e giuridiche delle aziende sono quindi esaminate solo per le province di Frosinone e Latina, le tabelle relative a tutte le province del Lazio sono comunque riportate integralmente in appendice, a completamento del quadro informativo regionale.

Tabella 2-1: Aziende bufaline, n. capi bufalini e media capi bufalini per azienda dati ISTAT 2010 e 2020.

Territorio	Anno 2010			Anno 2020			Variazione % (2010-20)		
	Aziende (n.)	Capi bufalini (n.)	Media capi per azienda (n.)	Aziende (n.)	Capi bufalini (n.)	Media capi per azienda (n.)	Aziende (n.)	Capi bufalini (n.)	Media capi per azienda (n.)
Viterbo	4	536	134,0	9	593	65,9	125%	11%	-51%
Roma	11	969	88,1	21	2.895	137,9	91%	199%	56%
Latina	281	43.612	155,2	265	53.701	202,6	- 6%	23%	31%
Rieti	6	803	133,8	10	914	91,4	67%	14%	-32%
Frosinone	290	16.956	58,5	239	22.990	96,2	-18%	36%	65%
TOTALE LAZIO	592	62.876	106,2	544	81.093	149,1	-8%	29%	40%
TOTALE CAMPANIA	1.409	261.506	185,6	1.088	300.229	275,9	-23%	15%	49%

Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Figura 2-7: Rappresentazione del numero di capi bufalini nel Lazio, dati ISTAT 2010 e 2020.

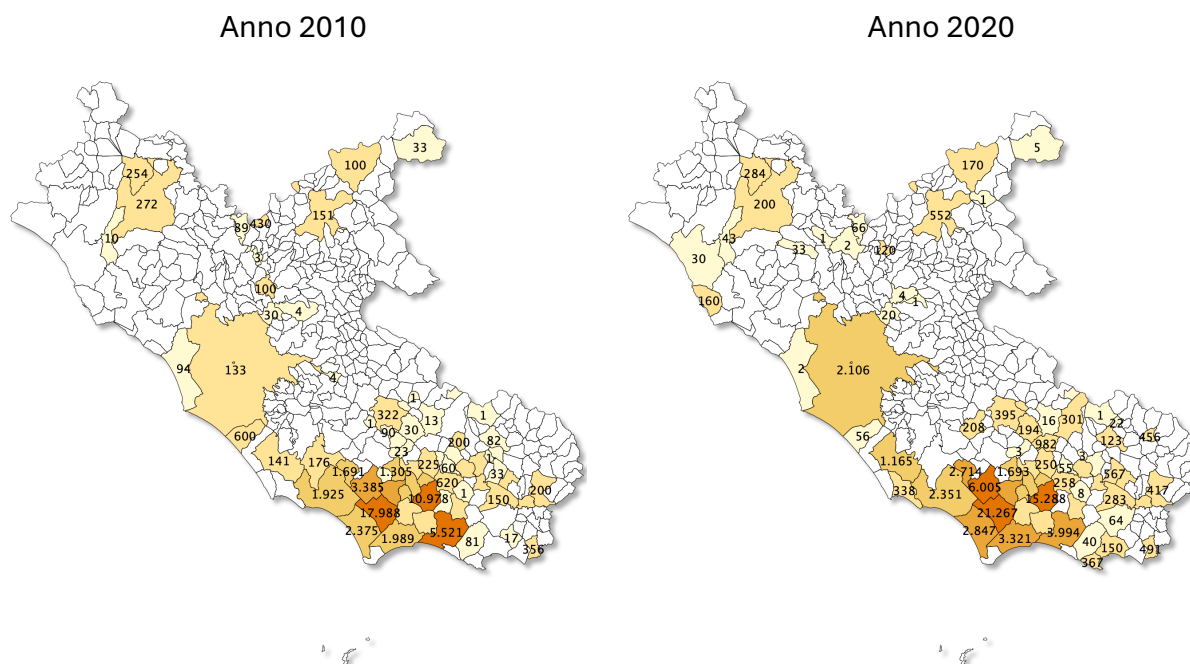


Figura 2-8: Rappresentazione del numero di aziende bufaline nel Lazio, dati ISTAT 2010 e 2020.

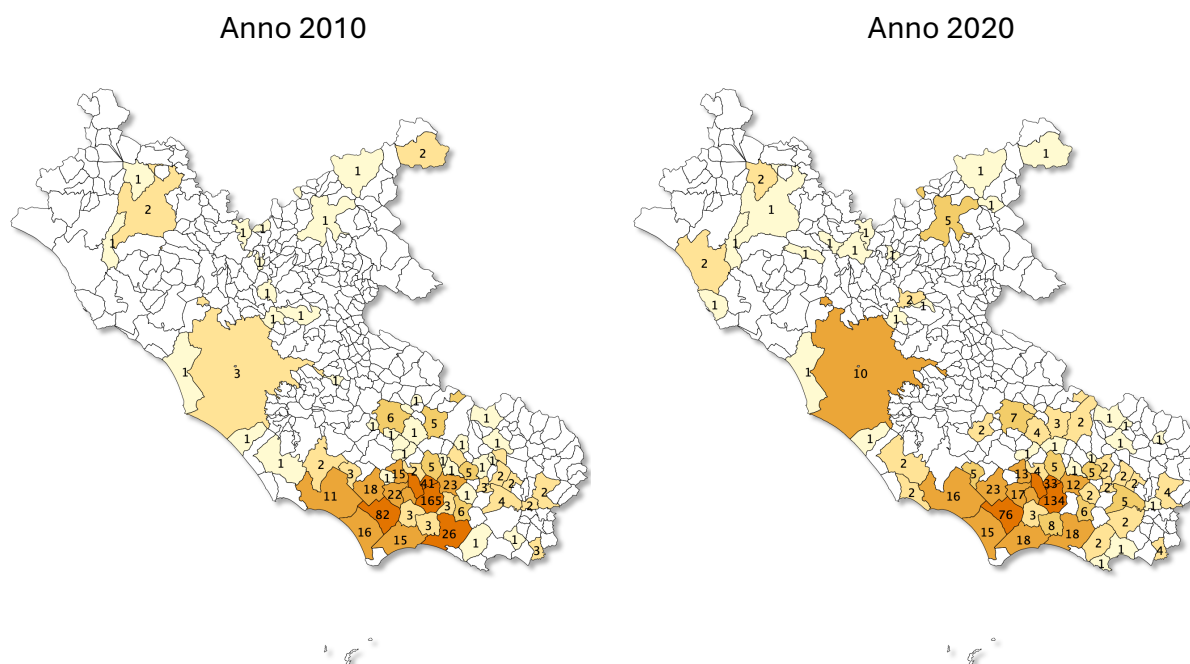
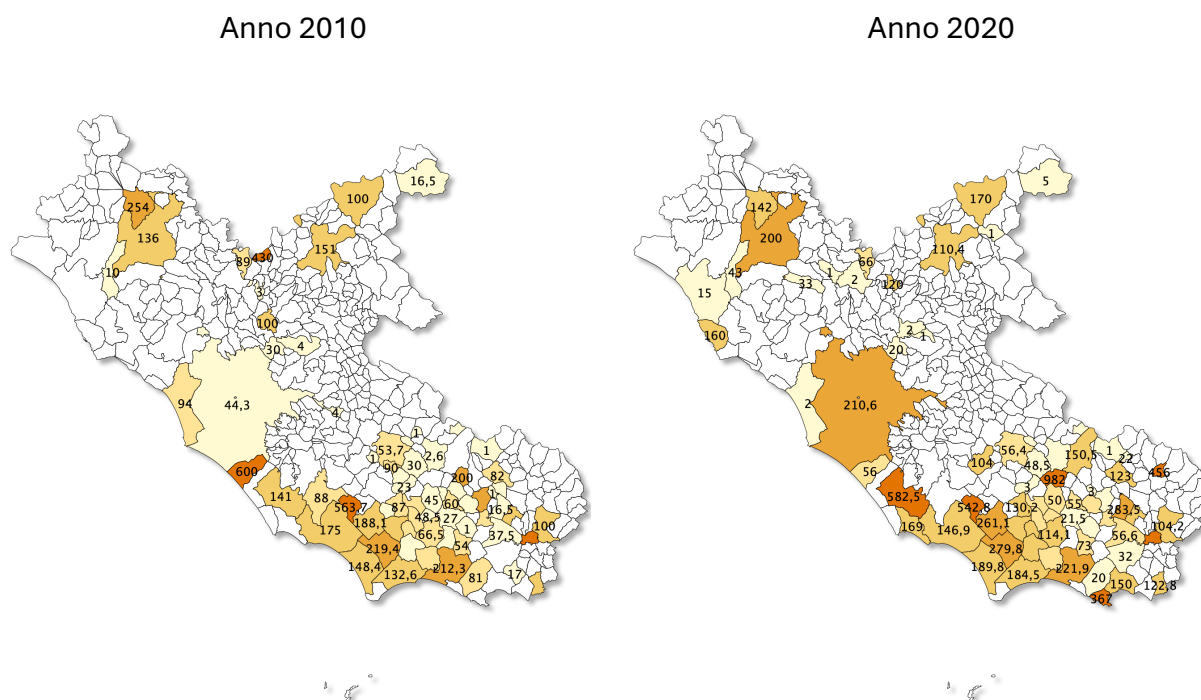


Figura 2-9: Rappresentazione del numero medio di capi per azienda per il settore bufalino nel Lazio, dati ISTAT 2010 e 2020.



Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Dal punto di vista della zonizzazione (Figura 2-10), si osserva una netta prevalenza degli allevamenti in zona collinare nella provincia di Frosinone (96%), mentre nella provincia di Latina si registra una prevalenza delle aziende in pianura (54%), seguita da aziende in area collinare (40%).

Sotto il profilo giuridico-organizzativo (Figura 2-11) in entrambe le province prevale la forma individuale. Tuttavia, nella provincia di Latina si registra una presenza più marcata di forme societarie (si passa dal 13% nel 2010 al 15% nel 2020).

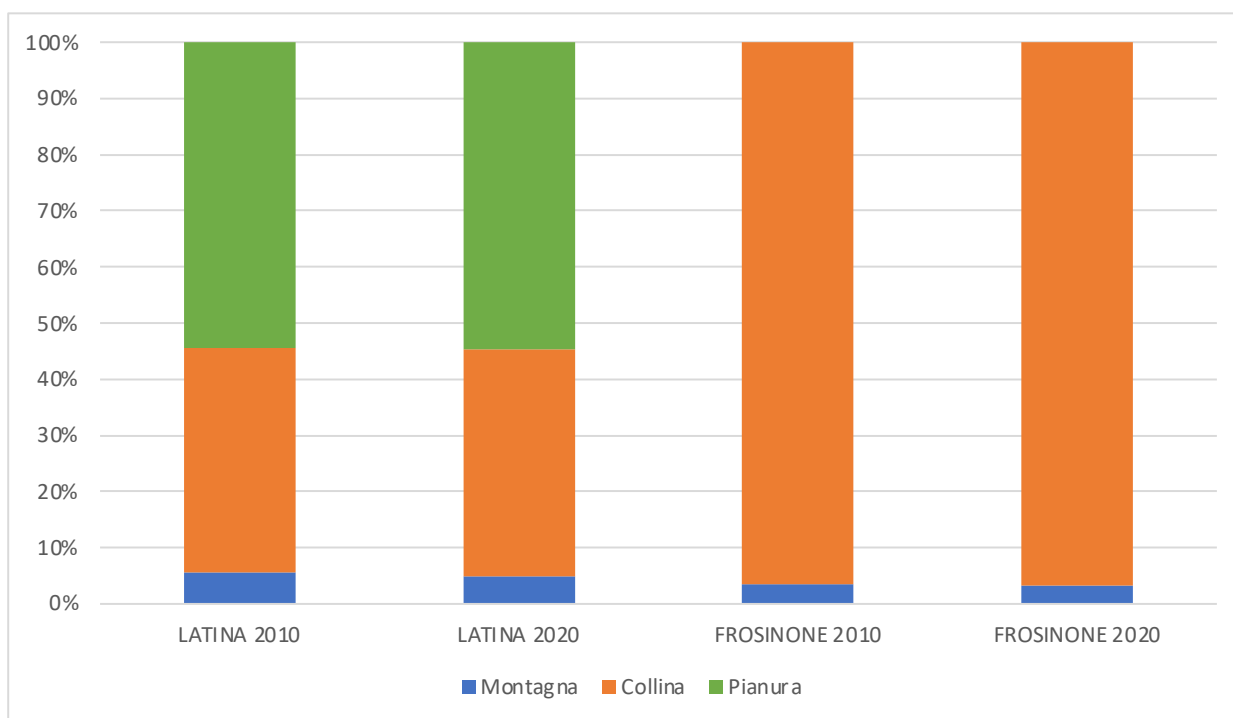
Sul piano socio-demografico (Figura 2-12 e

Figura 2-13), entrambe le province mostrano una prevalenza maschile nella conduzione aziendale, la quota di aziende condotte da donne risulta sensibilmente più alta nella provincia di Frosinone rispetto a Latina. In entrambe le province prevale un'età dei conduttori compresa tra i 40 e i 65 anni. Mentre nella provincia di Frosinone la percentuale di giovani resta pressoché invariata (20%) tra i due censimenti, nella provincia di Latina si abbassa passando dal 28% nel 2010 al 19% del 2020.

Nella provincia di Latina si registra una trasformazione progressiva ma significativa del profilo formativo degli imprenditori agricoli (Figura 2-14). Pur restando prevalente la quota di conduttori in possesso della sola licenza media o di un titolo di studio inferiore, tale componente mostra una marcata riduzione, a fronte di un incremento della presenza di

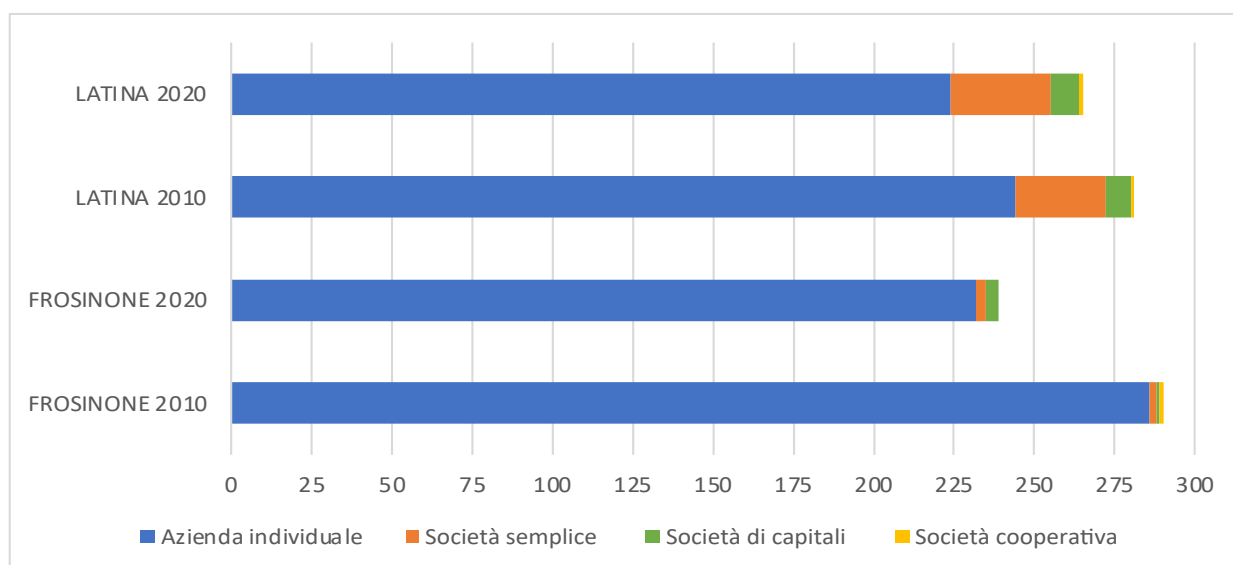
conduttori con livelli di istruzione più elevati, prevalentemente in discipline non afferenti all'ambito agrario. Anche nella provincia di Frosinone si osserva un aumento, seppur più contenuto, della quota di conduttori con titolo di studio superiore; in questo caso la crescita riguarda in misura maggiore i titoli ad indirizzo agrario.

Figura 2-10: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per zona altimetrica.



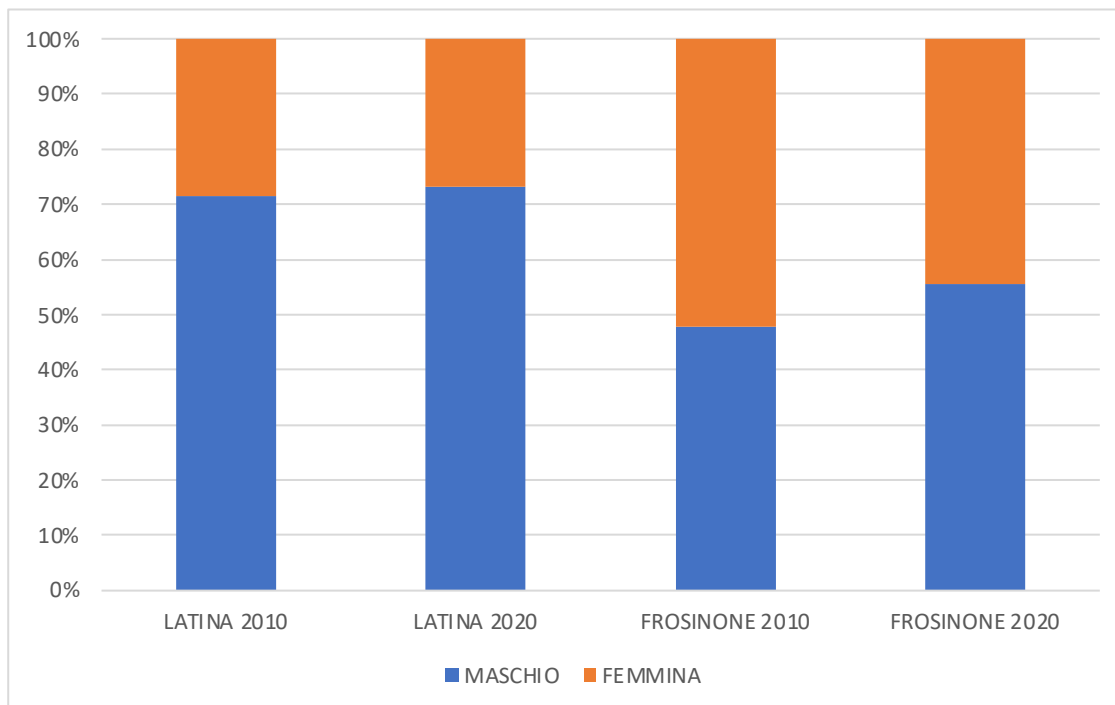
Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Figura 2-11: Distribuzione delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per forma giuridica.



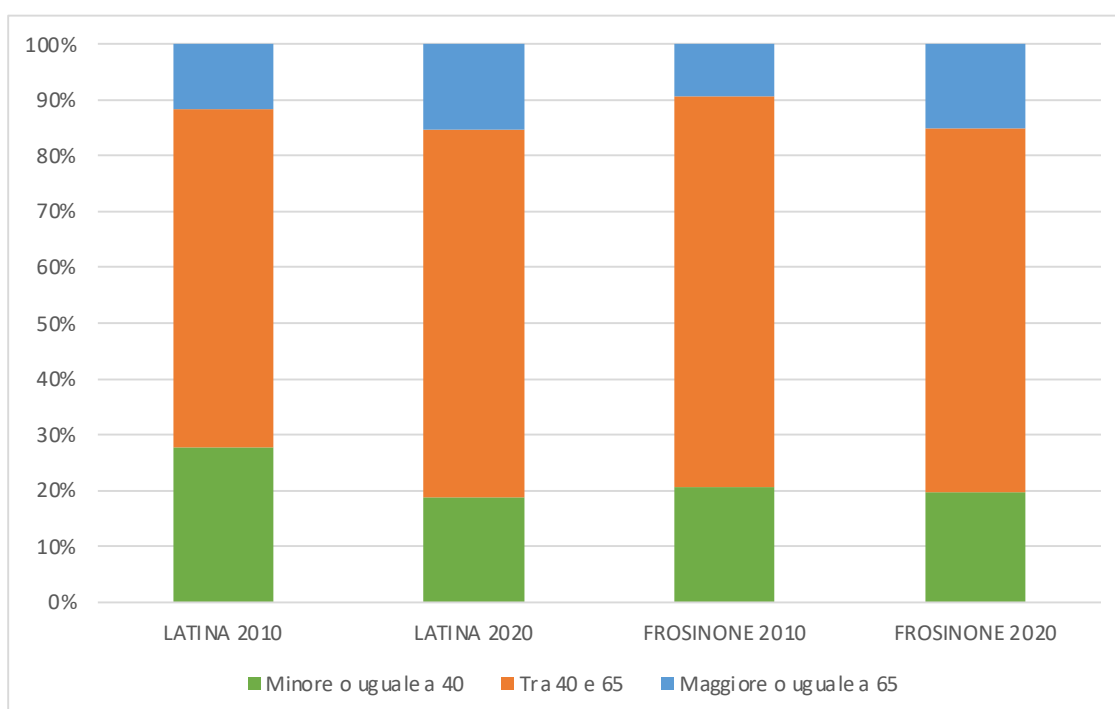
Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Figura 2-12: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2020 per genere del conduttore.



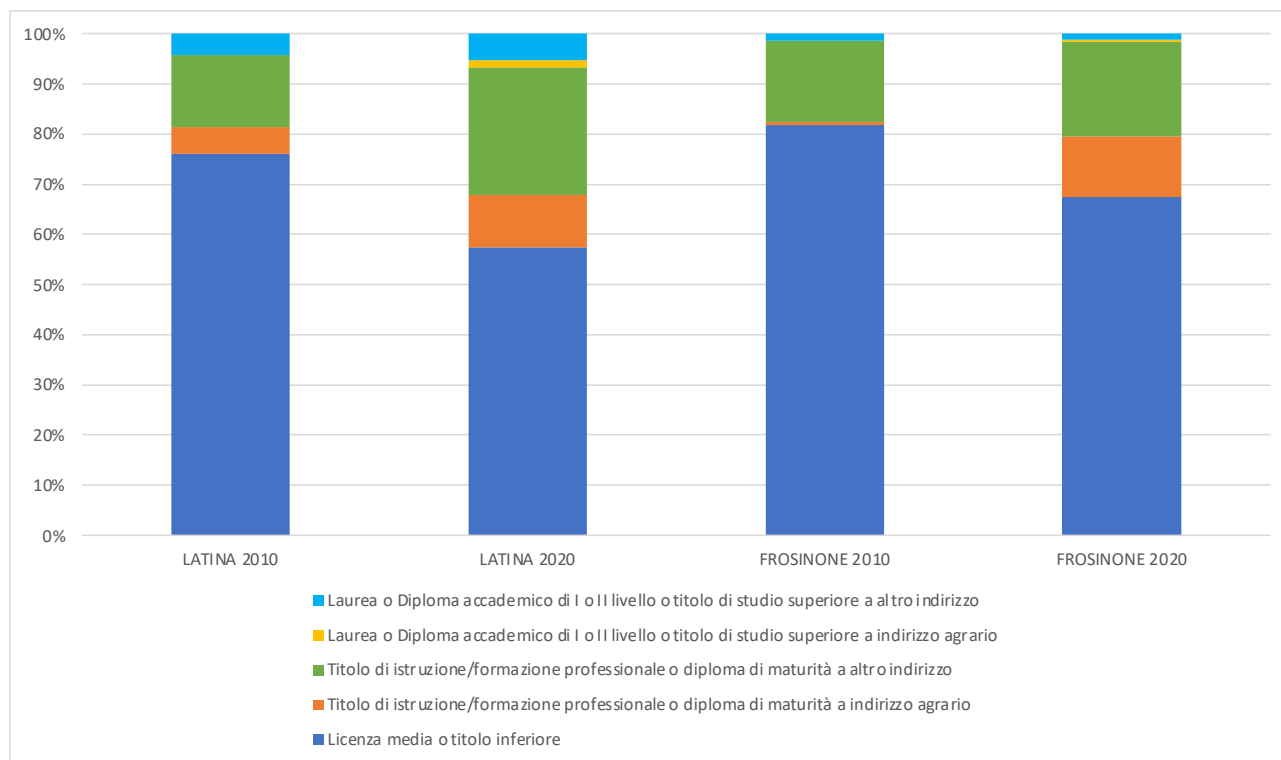
Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Figura 2-13: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per età del conduttore.



Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT

Figura 2-14: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per titolo di studio del conduttore.



Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Tabella 2-2: Distribuzione delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per attività connesse.

Tipologia di attività connessa	LATINA		FROSINONE		TOT. LAZIO	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Trasformazione dei prodotti animali	6 (2%)	8 (3%)	10 (3%)	10 (4%)	22 (4%)	26 (5%)
Prima lavorazione dei prodotti agricoli	2 (<1%)	2 (<1%)	1 (<1%)	2 (1%)	3 (<1%)	6 (1%)
Servizi per l'allevamento e produzione di mangimi completi e complementari	1 (<1%)	4 (1%)	1 (<1%)	2 (1%)	2 (<1%)	9 (2%)
Agriturismo, fattorie didattiche, attività ricreative e sociali	2 (<1%)	3 (1%)	3 (1%)	1 (<1%)	7 (1%)	5 (1%)
Produzione di energia rinnovabile		3 (1%)			1 (<1%)	5 (1%)
Lavoro per conto terzi	4 (1%)	2 (<1%)	2 (<1%)		6 (1%)	2 (<1%)
Altre attività		4 (1%)	1 (<1%)	2 (1%)	1 (<1%)	8 (1%)

Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Il comparto bufalino del Lazio mostra una bassa propensione alla multifunzionalità, le attività connesse sono modestamente diffuse, ma in leggera crescita complessiva: passano da 49 casi nel 2010 a 66 nel 2020. La tipologia più diffusa resta la trasformazione dei prodotti animali, che

passa da 22 casi nel 2010 a 26 nel 2020. Un incremento notevole si registra per i servizi per l'allevamento e produzione di mangimi completi e complementari (da 2 a 9 aziende) e nella produzione di energia rinnovabile, assente nel 2010 e con 5 casi nel 2020.

2.2.1 Analisi delle aziende comuni ai censimenti 2010 e 2020

Nell'elaborazione sono state considerate anche le aziende bufaline presenti in entrambi i censimenti ISTAT (2010 e 2020), identificate in modo univoco attraverso il Codice Unico di Azienda Agricola (CUAA). Il campione così definito comprende 299 aziende nel 2010 e 302 aziende nel 2020. L'incremento numerico del 2020 è riconducibile alla scissione, nel corso del decennio, di tre aziende originariamente rilevate come uniche nel 2010.

L'approccio comparativo consente di evidenziare non solo le tendenze generali del comparto bufalino nella regione, ma anche eventuali dinamiche differenziate tra i diversi territori in modo da comprendere le trasformazioni in atto nel settore.

Tabella 2-3: Aziende bufaline, n. capi bufalini e media capi bufalini per aziende comuni ai censimenti ISTAT 2010 e 2020.

Provincia	Anno 2010			Anno 2020			Variazione % (2010-20)		
	Aziende (n.)	Capi bufalini (n.)	Media capi per azienda (n.)	Aziende (n.)	Capi bufalini (n.)	Media capi per azienda (n.)	Aziende (n.)	Capi bufalini (n.)	Media capi per azienda (n.)
Viterbo	2	524	262,0	2	483	241,5	0,0%	-7,8%	-7,8%
Roma	4	834	208,5	5	780	156,0	25,0%	-6,5%	-25,2%
Latina	149	26.439	177,4	151	35.136	232,7	1,3%	32,9%	31,1%
Rieti	3	220	73,3	3	241	80,3	0,0%	9,5%	9,5%
Frosinone	141	9.503	67,4	141	13.468	95,5	0,0%	41,7%	41,7%
TOTALE	299	37.520	125,5	302	50.108	165,9	1,0%	33,6%	32,2%

Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Tabella 2-4: Evoluzione delle aziende bufaline laziali tra il censimento ISTAT 2010 e il censimento ISTAT 2020 per classi di numero di capi bufalini.

2010	2020				
	GRANDI	MEDIE	PICCOLE	USCITE	TOT.
GRANDI	70	2	0	49 (40%)	121
MEDIE	28	81	16	80 (39%)	205
PICCOLE	2	25	75	164 (62%)	266
ENTRATE	76 (43%)	66 (38%)	103 (53%)	-	245
TOT.	176	174	194	293	-

Grandi= n. capi ≥ 150 ; Medie= $50 \leq$ n. capi < 150 ; Piccole= n. capi < 50

Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

La tabella a doppia entrata mette a confronto la dimensione delle aziende bufaline nel Lazio tra i censimenti ISTAT del 2010 e del 2020, classificandole in grandi, medie e piccole, ed evidenzia dinamiche di uscita, entrata e trasformazione dimensionale.

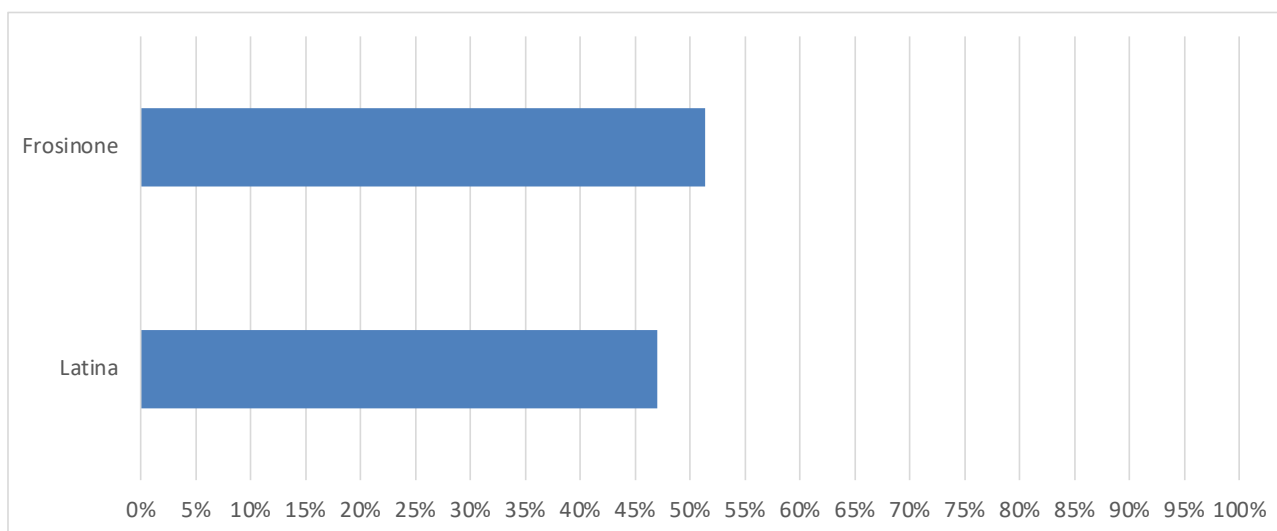
Aspetto di rilievo nell'analisi delle dinamiche aziendali riguarda i processi di crescita dimensionale osservabili tra il 2010 e il 2020. In particolare, 25 aziende classificate come piccole nel 2010 hanno assunto una dimensione media nel 2020, mentre 27 aziende di dimensione media nel 2010 sono transitate nella classe delle grandi imprese nel successivo censimento. Tali dinamiche segnalano, nel periodo compreso tra i due censimenti, un orientamento delle aziende verso un incremento dimensionale (numero di capi).

Per quanto riguarda le dinamiche di uscita ed entrata, complessivamente sono uscite dal comparto 293 aziende bufaline, corrispondenti ad un numero significativo se rapportato alla dimensione complessiva del settore. Il tasso di uscita è particolarmente elevato tra le aziende piccole, con una percentuale del 62%, ma risulta rilevante anche tra le medie (39%) e le grandi (40%). Questo dato suggerisce che l'uscita non ha riguardato esclusivamente le realtà meno strutturate, ma ha interessato tutte le fasce dimensionali. A fronte di questo elevato numero di uscite si registra però anche una dinamica di rinnovamento del settore, rappresentata da 245 nuove aziende entrate nel comparto nel corso del decennio. La maggior parte delle nuove imprese si colloca nella classe dimensionale più piccola (53%)

È verosimile che una parte di queste nuove entrate non corrisponda a nuove iniziative imprenditoriali in senso stretto, ma a subentri generazionali o aziendali attivati attraverso le misure di primo insediamento per giovani agricoltori (Sottomisura 6.1 del PSR Lazio 2014–2020, il cui bando è stato pubblicato nel 2016 e nel 2018). Tali subentri, pur configurandosi amministrativamente come nuove aziende, di fatto possono rappresentare una continuità rispetto a realtà produttive preesistenti, celando quindi un ricambio meno netto di quanto i dati suggeriscano. Di conseguenza, qualora si consideri esclusivamente il numero di aziende uscite, il tasso di mortalità (inclusivo anche dei fenomeni migratori) risulta pari al 49,5%. Tuttavia, includendo nell'analisi anche le nuove aziende iscritte, si ottiene un tasso di mortalità netto pari all'8,1%, il che corrisponde ad una riduzione moderata del numero complessivo di aziende tra i due rilevamenti censuari.

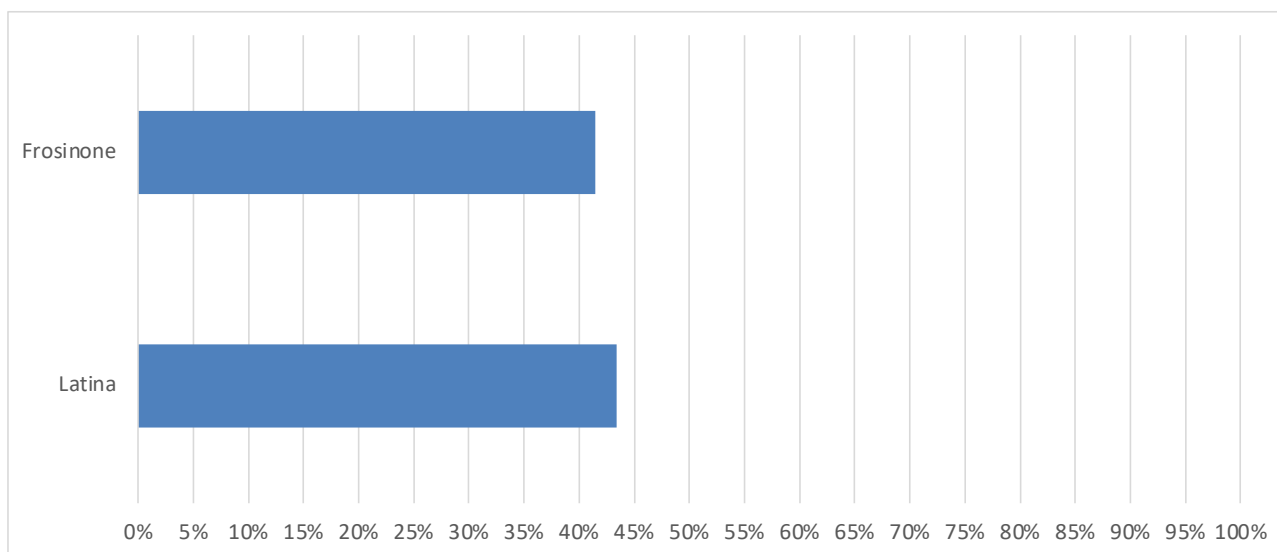
Per quanto riguarda le dinamiche di entrata ed uscita tra i due censimenti (2010; 2020) a livello provinciale, per Frosinone si registrano 149 aziende uscite (51%) e 99 aziende entrate (41%), per Latina 132 aziende uscite (47%) e 115 aziende entrate (43%), per la provincia di Roma 7 aziende uscite (64%) e 16 aziende entrate (76%), per la provincia di Rieti 3 aziende uscite (50%) e 7 aziende entrate (70%) e per la provincia di Viterbo 2 aziende uscite (50%) e 7 aziende entrate (78%).

Figura 2-15: Percentuale per provincia delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina uscite tra il censimento ISTAT 2010 e il censimento ISTAT 2020.



Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Figura 2-16: Percentuale per provincia delle aziende bufaline della provincia di Frosinone e Latina entrate tra il censimento ISTAT 2010 e il censimento ISTAT 2020.



Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

3 Analisi aziendale

Nel presente capitolo è stata realizzata una analisi aziendale basata sulla stima dei costi di produzione del latte di bufala tramite metodologia FADN e CREA e le note metodologiche interne alla RICA italiana su un campione estratto dalla banca dati RICA per gli anni dal 2019 al 2022 di aziende specializzate nella produzione di latte di bufala di Lazio (29 aziende nel quadriennio), Campania (179 aziende nel quadriennio), Basilicata (8 aziende) e Molise (3 aziende) e su un campione formato da 33 aziende bufaline della Valle di Amaseno, provincia di Frosinone, e 24 aziende della pianura pontina, provincia di Latina, i cui dati sono stati rilevati tramite somministrazione di un questionario.

3.1 Metodologia di analisi dei costi di produzione

Nella metodologia di calcolo dei costi sono stati presi come riferimento i modelli in ambito FADN e CREA e le note metodologiche interne alla RICA italiana. In questo Rapporto è stato utilizzato un approccio di tipo incrementale del costo di produzione del latte¹.

Sono stati individuati tre livelli di costo unitario, in relazione al sistema di rilevazione e registrazione dei dati e al tipo di dettaglio informativo disponibile nella RICA italiana. I tre livelli di costi si articolano in funzione della tipologia di spesa e vengono suddivisi in:

- a) I livello, comprende i costi diretti, registrati a livello di singolo processo produttivo;
- b) II livello, comprende i costi specifici del I livello a cui si vanno a sommare i costi indiretti;
- c) III livello, calcolato aggregando ai costi di II livello il costo figurativo del lavoro familiare e del lavoro imprenditoriale (non remunerati).

Sia per il campione RICA-REA, sia per il campione di aziende della pianura pontina e della valle di Amaseno i costi diretti e indiretti sono stati ricavati dai Conti Economici delle aziende e classificati secondo le configurazioni di costo della RICA (Tabella 3-1).

¹ Giampaolo A., Trione S. (2024), *La sostenibilità economica degli allevamenti di bovini da latte in Italia*. CREA.

Tabella 3-1: Specifiche delle configurazioni di costo (diretto-indiretto).

Specifica tipologia di costo	
Costi diretti	- Materie prime (sementi, fertilizzanti, antiparassitari, mangimi, foraggi, ecc.) - Meccanizzazione - Acqua, elettricità e combustibili - Spese di trasformazione e commercializzazione - Spese sanitarie e veterinarie - Altri costi
Costi indiretti	- Salari e oneri sociali del lavoro dipendente - Spese generali e fondiarie - Altre spese - Noleggi passivi - Assicurazioni - Ammortamenti - Accantonamenti - Affitti passivi - Altri oneri - Imposte e tasse

Per le aziende del campione RICA-REA:

I costi figurativi del lavoro familiare e imprenditoriale sono invece una stima calcolata nel seguente modo:

- compenso al lavoro manuale familiare e del capo azienda:

$$N. \text{ giornate lavorate} \times N. \text{ di persone} \times 56,00\text{€} + \text{oneri sociali}$$

Il numero delle giornate lavorate, il numero dei familiari e gli oneri sociali sono grandezze contenute all'interno dei dati riferiti al campione RICA-REA.

Per la tariffa giornaliera applicata di 56,00€/giornata di lavoro si è fatto riferimento alla metodologia di calcolo riportata all'interno del Bando pubblico per l'attuazione Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014/2020 del Lazio. Reg. UE 1305/2013 06 Sviluppo delle aziende agricole e delle imprese (Articolo 19 del Regolamento (UE) n. 1305/2013) - Sottomisura 6.1 Aiuti all'avviamento aziendale per i giovani agricoltori – Tipologia di operazione 6.1.1 “Aiuti all'avviamento aziendale per giovani agricoltori”.

- compenso per il lavoro imprenditoriale:

$$3\% \text{ della Produzione Lorda Vendibile}$$

Per la metodologia di calcolo si è fatto riferimento a quella riportata all'interno del Bando della Regione Lazio della Tipologia di operazione 6.1.1. "Aiuti all'avviamento aziendale per giovani agricoltori".

Il calcolo del costo di produzione per unità di prodotto è stato ricavato per ogni azienda del campione, riferito sia al chilo di latte crudo che al litro di latte crudo. I quantitativi registrati in quintali sono stati convertiti in litri mediante il coefficiente, che tiene conto del contenuto standard di grasso e di proteine, per il quale a 1 kg di latte di bufala corrisponde un volume di 0,97 litri. Tale scelta mira ad agevolare la lettura dei dati e a facilitare il confronto.

I costi calcolati per ogni azienda, a cui sono stati applicati i pesi statistici del campione, per ogni anno (2019-2022) sono stati attualizzati al 2024 utilizzando l'indice dei costi per voci di spesa di Ismea Mercati per i rispettivi anni e, per le voci non comprese, l'indice Istat dei prezzi.

Tabella 3-2: Percentuali di attualizzazione dei costi.

Voce di spesa		2019-2024	2020-2024	2021-2024	2022-2024
Indice dei costi per voci di spesa Ismea Mercati	Fertilizzanti	45,31%	44,77%	10,81%	-9,94%
	Fitosanitari	4%	3,96%	2,46%	0,14%
	Mangimi	25,44%	22,32%	5,10%	-18,02%
	Foraggi	17,02%	15,43%	-7,70%	-38,49%
	Prodotti energetici	53,87%	79,69%	40,78%	-9,30%
	Salari	7,73%	7,42%	6,03%	3,29%
	Sementi e piantine	32,16%	29,50%	18,77%	11,51%
	Servizi agricoli (lavoro conto terzi)	104,80%	90,98%	53,85%	18,53%
	Meccanizzazione	17,3%	17,5%	13,2%	1,7%
Indice Istat dei prezzi	Altri costi				
	Altre spese				
	Spese trasformazione				
	Spese sanitarie veterinarie				
	Costi II livello				

Per il campione di aziende della pianura pontina e della valle di Amaseno:

I costi figurativi del lavoro familiare e imprenditoriale sono invece una stima calcolata nel seguente modo:

- compenso al lavoro manuale familiare:

$$270 \text{ giornate annue} \times N. \text{ di persone} \times 70,00\text{€}$$

Per il numero delle giornate lavorate, si è fatto riferimento al requisito contributivo minimo per i lavoratori agricoli, ossia 270 giornate lavorative

annue. Tale valore, esplicitamente indicato da alcuni rispondenti all'interno dei questionari, è stato assunto come riferimento standard anche nei casi in cui il dato risultava mancante o non dichiarato, al fine di garantire coerenza metodologica e omogeneità nella costruzione del dataset.

Per la tariffa giornaliera applicata di 70,00€/giornata di lavoro si è fatto riferimento alla contribuzione lorda standard per i lavoratori agricoli.

- compenso per il lavoro del capo azienda e imprenditoriale:

$$360 \text{ giornate annue} \times 70,00\text{€} + 3\% \text{ della Produzione Lorda Vendibile}$$

Per il numero delle giornate lavorate, si è fatto riferimento considerando l'anno commerciale, che per convenzione è composta da 30 giorni per ciascun mese per un totale di 360 giorni all'anno.

Per la tariffa giornaliera applicata di 70,00€/giornata di lavoro si è fatto riferimento alla contribuzione lorda standard per i lavoratori agricoli.

3.2 Analisi dei costi di produzione del campione RICA-REA

L'analisi dei costi di produzione di latte crudo di bufala è stata realizzata su un campione estratto dalla banca dati RICA per gli anni dal 2019 al 2022 di aziende specializzate nella produzione di latte di bufala di Lazio (29 aziende), Campania (179 aziende), Basilicata (8 aziende) e Molise (3 aziende), regioni dove si concentrano le produzioni zootecniche bufaline italiane.

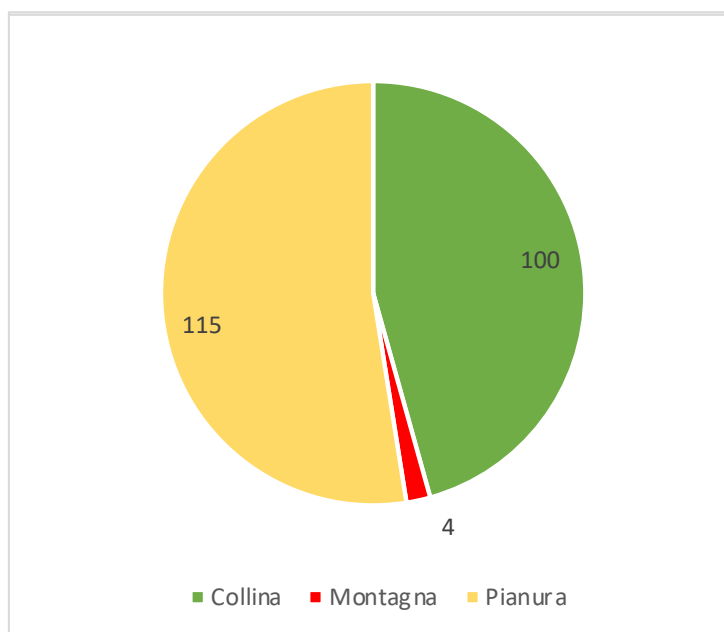
I dati sono stati analizzati in forma aggregata, in considerazione di diversi fattori metodologici. In primo luogo, la limitata numerosità del campione per ciascun anno, riferita in particolare al contesto regionale del Lazio, non ha garantito una sufficiente robustezza statistica nell'ambito di un'analisi disaggregata su base annuale.

In secondo luogo, è stata rilevata una sostanziale continuità nella struttura aziendale e nei livelli di costo tra le annualità considerate, elemento che ha ulteriormente permesso l'adozione di un approccio aggregato. Tale scelta ha consentito una lettura più efficace e coerente delle dinamiche strutturali che caratterizzano il comparto bufalino, restituendo un quadro più rappresentativo dei fenomeni osservati.

Tabella 3-3: Aziende bufaline per anno, per regione e per provincia del campione RICA-REA.

REGIONE	PROVINCIA	N. AZIENDE 2019	N. AZIENDE 2020	N. AZIENDE 2021	N. AZIENDE 2022	TOT. N. OSSERVAZIONI	TOT. AZIENDE UNICHE
Lazio	Latina	5	4	3	3	15	7
	Frosinone	5	5	0	0	10	5
	Rieti	1	1	1	1	4	1
Campania	Caserta	44	46	40	36	166	46
	Salerno	3	3	3	3	12	3
	Avellino	0	1	0	0	1	1
Molise	Isernia	1	1	1	0	3	1
Basilicata	Matera	1	1	1	1	4	1
	Potenza	1	1	1	1	4	1
Totale		61	63	50	45	219	66

Fonte: ns. elaborazione sui dati RICA-REA.

Figura 3-1: Distribuzione delle aziende del campione RICA-REA per zona altimetrica.

Fonte: ns. elaborazione sui dati RICA-REA.

Tabella 3-4: Aziende bufaline del campione RICA-REA per provincia per classe di UBA.

Classe di UBA	Latina	Frosinone	Rieti	Caserta	Salerno	Avellino	Isernia	Matera	Potenza	Tot.
Minore di 100	5	2	4	20		1				32
Tra 100 e 250	3	8		66	5					82
Tra 250 e 500	4			51	3		3		4	65
Oltre 500	3			29	4			4		40

Fonte: ns. elaborazione sui dati RICA-REA.

Tabella 3-5: Aziende bufaline del campione RICA-REA per provincia per forma di conduzione.

Forma di conduzione	Latina	Frosinone	Rieti	Caserta	Salerno	Avellino	Isernia	Matera	Potenza	Tot.
Con salariati	2								1	3
Diretta con prevalenza di extrafamiliare	4			65	8	1		4		82
Diretta con prevalenza di familiari	7		3	91	4		3		3	111
Diretta con soli familiari	2	10	1	10						23

Fonte: ns. elaborazione sui dati RICA-REA.

Tabella 3-6: Aziende bufaline del campione RICA-REA per provincia per forma giuridica.

Forma giuridica	Latina	Frosinone	Rieti	Caserta	Salerno	Avellino	Isernia	Matera	Potenza	Tot.
Ditta individuale	11	10		144	12	1			3	181
Società a responsabilità limitata (S.r.l.)	1			7						8
Società in accomandita semplice (S.a.s.)				3						3
Società semplice	3		4	12			3	4	1	27

Fonte: ns. elaborazione sui dati RICA-REA.

Tabella 3-7: Aziende bufaline del campione RICA-REA per provincia per genere conduttore.

Genere conduttore	Latina	Frosinone	Rieti	Caserta	Salerno	Avellino	Isernia	Matera	Potenza	Tot.
Femmina	10	4		13	10	1	1			39
Maschio	5	6	4	153	2		2	4	4	180

Fonte: ns. elaborazione sui dati RICA-REA.

Tabella 3-8: Aziende bufaline del campione RICA-REA per provincia per età.

Genere conduttore	Latina	Frosinone	Rieti	Caserta	Salerno	Avellino	Isernia	Matera	Potenza	Tot.
Giovane	7			21	1		3	4		36
Non Giovane	8	10	4	145	11	1			4	183

Fonte: ns. elaborazione sui dati RICA-REA.

Tabella 3-9: Aziende bufaline del campione RICA-REA per caratteristiche della produzione.

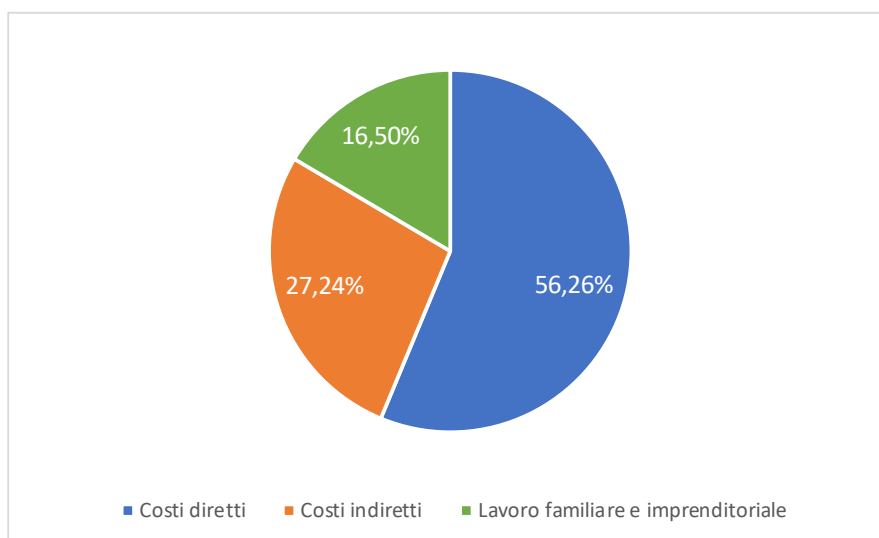
Caratteristiche della produzione	Latina	Frosinone	Rieti	Caserta	Salerno	Avellino	Isernia	Matera	Potenza	Tot.
Biologica	1		4	11				4		20
Diversificata	3		4				1			8

Fonte: ns. elaborazione sui dati RICA-REA.

3.2.1 Risultati dell'analisi del campione RICA-REA

Dall'analisi dei costi di produzione del latte crudo di bufala risulta che i costi maggiormente incidenti sull'azienda sono i costi diretti (56,26%), seguiti dai costi indiretti (27,24%), e lavoro familiare e imprenditoriale (16,50%).

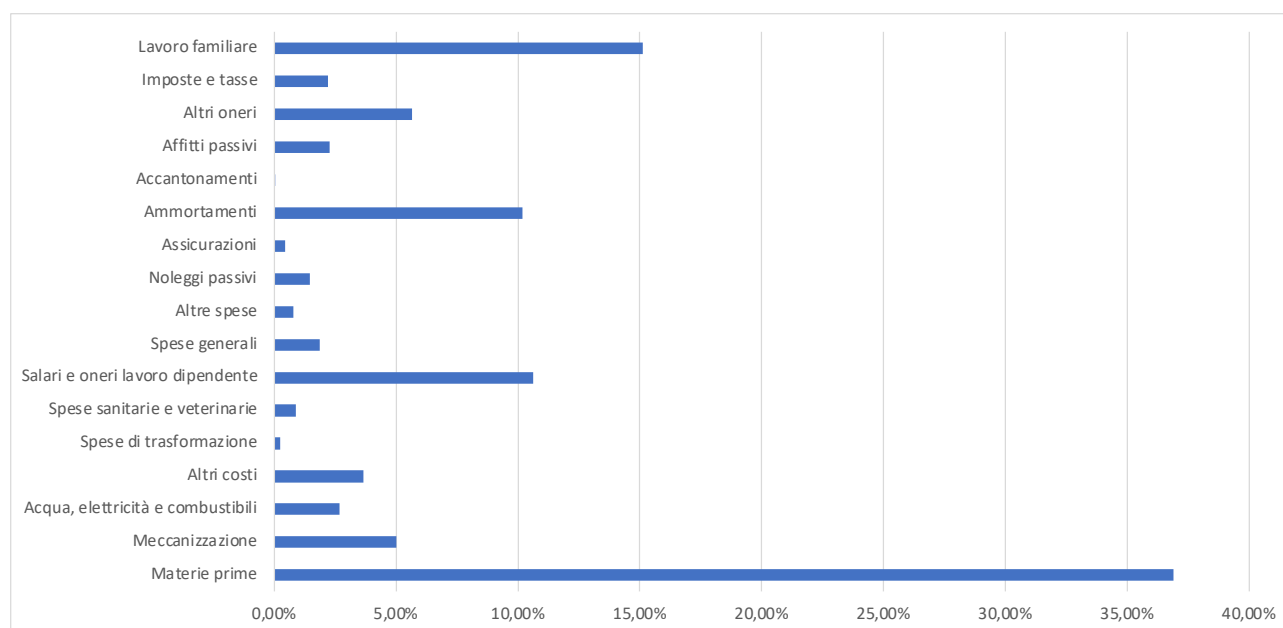
Figura 3-2: Distribuzione percentuale dei costi diretti, indiretti e del lavoro familiare del campione RICA-REA.



Si evidenzia che le spese sostenute per acquisire le materie prime (sementi, fertilizzanti, antiparassitari, mangimi, foraggi, ecc.) necessari alla conduzione dell'allevamento costituiscono approssimativamente il 36,89% dei costi totali aziendali.

Tra gli altri costi che assumono un ruolo significativo, si evidenziano salari e oneri per il lavoro dipendente (10,62%) e gli ammortamenti (10,19%).

Figura 3-3: Distribuzione percentuale dei costi del campione RICA-REA.



Si riportano le statistiche descrittive dei costi di produzione:

Tabella 3-10: Statistiche descrittive dei costi di produzione del campione RICA-REA.

TOTALE CAMPIONE RICA-REA				
Grandezza statistica	Costo di III livello (€/kg)	Costo di III livello (€/l)	Costo di II livello (€/kg)	Costo di II livello (€/l)
Media	1,764	1,818	1,434	1,479
Deviazione standard	0,705	0,727	0,558	0,575
Intervallo di confidenza 95%	1,662 – 1,866	1,713 – 1,924	1,354-1,515	1,395 - 1,562
I quartile	1,395	1,438	1,131	1,166
mediana	1,744	1,798	1,448	1,492
III quartile	1,994	2,056	1,675	1,726

Tabella 3-11: Statistiche descrittive dei costi di produzione del campione RICA-REA della regione Lazio.

CAMPIONE RICA-REA DELLA REGIONE LAZIO				
Grandezza statistica	Costo di III livello (€/kg)	Costo di III livello (€/l)	Costo di II livello (€/kg)	Costo di II livello (€/l)
Media	1,730	1,784	1,224	1,262
Deviazione standard	0,872	0,898	0,541	0,558
Intervallo di confidenza 95%	1,373 – 2,093	1,415 – 2,158	1,002 – 1,448	1,033 - 1,493
I quartile	1,260	1,299	0,905	0,933
mediana	1,802	1,857	1,318	1,358
III quartile	1,802	1,857	1,433	1,478

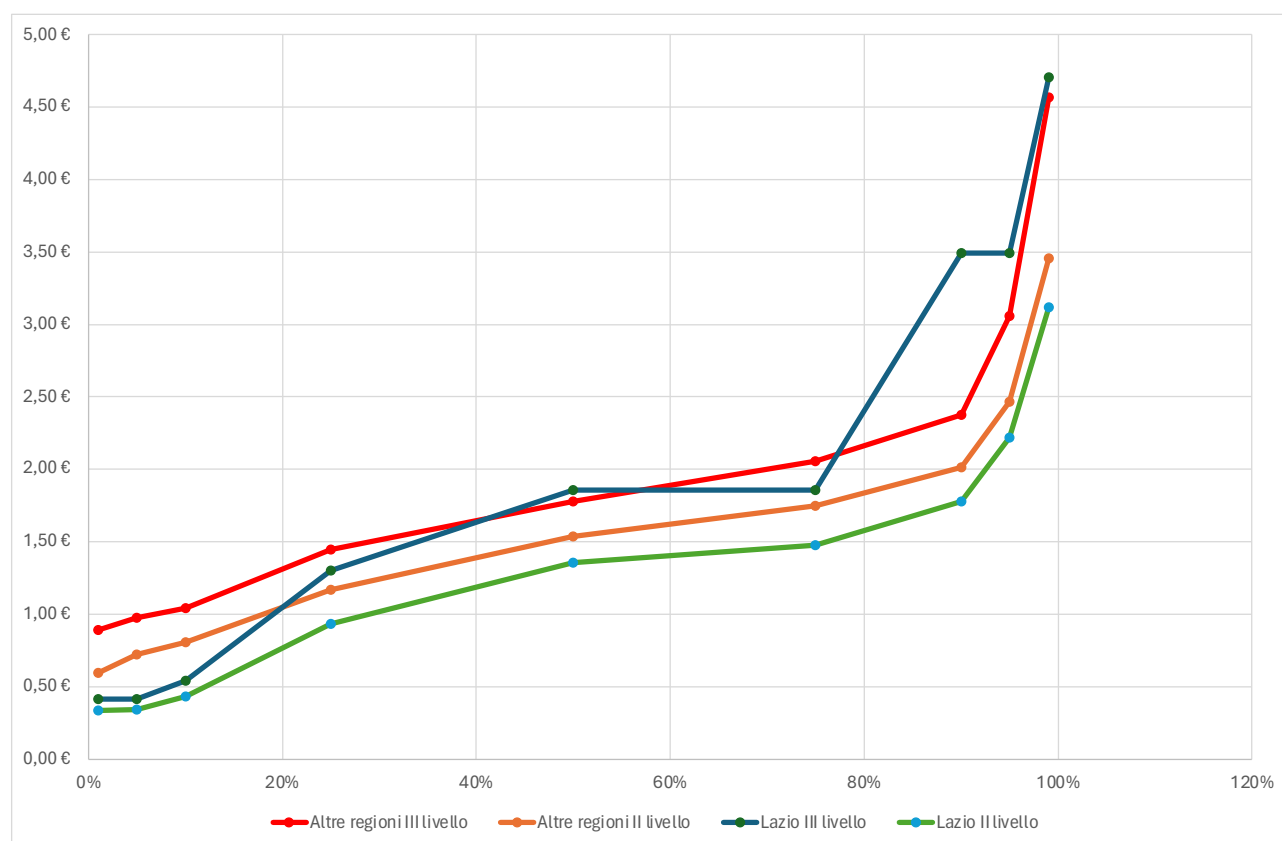
Tabella 3-12: Statistiche descrittive dei costi di produzione del campione RICA-REA delle altre regioni.

CAMPIONE RICA-REA ALTRE REGIONI				
Grandezza statistica	Costo di III livello (€/kg)	Costo di III livello (€/l)	Costo di II livello (€/kg)	Costo di II livello (€/l)
Media	1,769	1,824	1,467	1,512
Deviazione standard	0,675	0,696	0,553	0,570
Intervallo di confidenza 95%	1,663– 1,874	1,715 – 1,932	1,380 – 1,553	1,423 – 1,601
I quartile	1,404	1,447	1,130	1,166
mediana	1,723	1,776	1,492	1,539
III quartile	1,994	2,056	1,694	1,747

Prendendo in considerazione l'attuale prezzo di vendita di latte crudo di bufala per la provincia di Latina di 1,47€/l (dati Ismea, novembre 2024-maggio 2025), considerando i soli costi (€/l) di II livello (diretti, indiretti) il 25% delle aziende del campione del Lazio produce a costi superiori al prezzo.

Se consideriamo i costi di III livello (costi di II livello a cui si aggiunge il lavoro familiare ed il lavoro imprenditoriale, non retribuiti), la percentuale delle aziende sale al 70%.

Figura 3-4: Distribuzione delle aziende del Lazio e delle aziende delle altre regioni del campione RICA-REA per i costi di produzione di II livello (€/l) e III livello (€/l) .



La distribuzione delle aziende del campione RICA-REA per i costi di produzione (Figura 3-4) evidenzia una significativa eterogeneità tra le aziende esaminate. Nel primo quintile della distribuzione (0–20%), si concentrano le imprese caratterizzate da livelli di costo particolarmente contenuti, inferiori a 1,30 €/litro. In tale segmento, la distanza tra i costi di II e III livello risulta relativamente contenuta.

Nel segmento centrale della distribuzione (20–80%), che comprende circa il 60% delle aziende del campione, si osserva un incremento graduale dei costi di produzione, che si attestano mediamente tra 1,30 e 2,50 €/litro. In questa fascia intermedia, il divario tra il II e il III livello di costo tende ad ampliarsi, suggerendo un'incidenza crescente dei costi figurativi del lavoro familiare ed imprenditoriale.

L'ultimo quintile della distribuzione (80–100%) è caratterizzato da un aumento marcato dei costi, che in alcuni casi superano i 4 €/litro se calcolati al III livello. Questa porzione finale della curva mette in evidenza la presenza di un sottogruppo di aziende strutturalmente fragili, per le quali i livelli di costo risultano tali da compromettere la sostenibilità economica dell'attività.

3.2.2 Osservazioni e limiti

L'analisi dei costi di produzione del latte di bufala basata sul campione RICA-REA ha evidenziato alcune criticità nel sistema informativo regionale. L'affidabilità delle stime disponibili dipende in larga parte dalla qualità e dalla rappresentatività dei dati raccolti, e, nel caso di specie, sono emersi limiti significativi: il campione di aziende bufaline del Lazio - 11 aziende per il 2019, 10 aziende per il 2020, 4 aziende per il 2021 e 4 aziende per il 2022 - è attualmente troppo esiguo per fornire una stima affidabile del costo medio di produzione.

Questo ridotto numero di osservazioni, da un lato, determina intervalli di confidenza del costo medio particolarmente ampi - con stime che possono variare di oltre 40 centesimi (in più o in meno) rispetto alla media campionaria - e che rendono il dato non utile per la programmazione delle politiche regionali.

Dall'altro lato, l'esiguo campione non consente di cogliere la diversità reale del comparto, né di rappresentare le esigenze delle diverse tipologie aziendali. Infatti, l'elevata variabilità delle stime dei costi aziendali suggerisce che un approccio centrato esclusivamente sul valore medio del costo di produzione possa risultare fuorviante.

Inoltre, i dati utili sono distribuiti in più database, spesso non integrati e talvolta non compatibili tra loro, rendendo difficile un'analisi coerente e completa del fenomeno. Le serie storiche dei prezzi o i coefficienti di rivalutazioni sono divise tra più fonti che offrono valori calcolati con metodologie diverse. Le rilevazioni vengono spesso progettate per finalità tecniche (ad esempio anagrafe zootecnica), trascurando le esigenze informative dei policy-maker e la possibilità di orientare le domande verso obiettivi strategici e i dati economici, anche quando raccolti in modo sistematico, richiedono un'attenta attività di interpretazione.

3.3 Analisi dei costi di produzione del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno

Per approfondire la conoscenza del comparto zootecnico bufalino nel Lazio, con particolare riferimento alle province di Latina e Frosinone, è stata condotta una rilevazione empirica mediante la somministrazione di un questionario strutturato ad un campione di 57 aziende bufaline. L'indagine ha avuto l'obiettivo di raccogliere informazioni puntuali e aggiornate sulla composizione, l'organizzazione e le prospettive delle imprese coinvolte, al fine di comprendere le dinamiche economiche, produttive e strategiche che caratterizzano il settore in questa specifica area territoriale.

Il questionario (in appendice) si articola in quattro sezioni principali, ciascuna dedicata a specifici ambiti informativi:

1. Dati generali: questa sezione raccoglie le informazioni anagrafiche e generali delle aziende;
2. Scenario attuale: riguarda la situazione produttiva ed economica corrente delle aziende zootecniche intervistate;
3. Scenario futuro: si concentra sulle aspettative a breve, medio e lungo termine degli imprenditori;
4. Dati aziendali: raccoglie le informazioni strutturali, economiche e produttive delle aziende zootecniche intervistate relative all'anno 2024.

Così strutturato, il questionario consente una lettura integrata tra dati oggettivi (quantità, costi, ricavi) e soggettivi (percezioni, aspettative, comportamenti), favorendo un approccio multidimensionale alla lettura delle trasformazioni in atto nella filiera bufalina.

Tabella 3-13: Aziende bufaline e n. capi bufalini per provincia e per comune del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.

PROVINCIA	COMUNE	N. AZIENDE	N. CAPI BUFALINI
Frosinone	Amaseno	27	4.459
	Giuliano di Roma	1	100
	Villa Santo Stefano	5	454
Latina	Maenza	7	1.436
	Pontinia	7	1.551
	Priverno	3	572
	Prossedi	1	236
	Sabaudia	4	1.059
	Sonnino	1	82
	Terracina	1	380

La tabella 3-14 illustra le principali variabili socio-economiche delle aziende dell'intero campione. La distribuzione comunale delle variabili è riportata in appendice. I dati mostrano che il campione coglie una varietà di tipologie aziendali sufficiente a fornire una utile rappresentazione della realtà produttiva del Lazio Meridionale, sebbene non sia garantita la rappresentatività statistica.

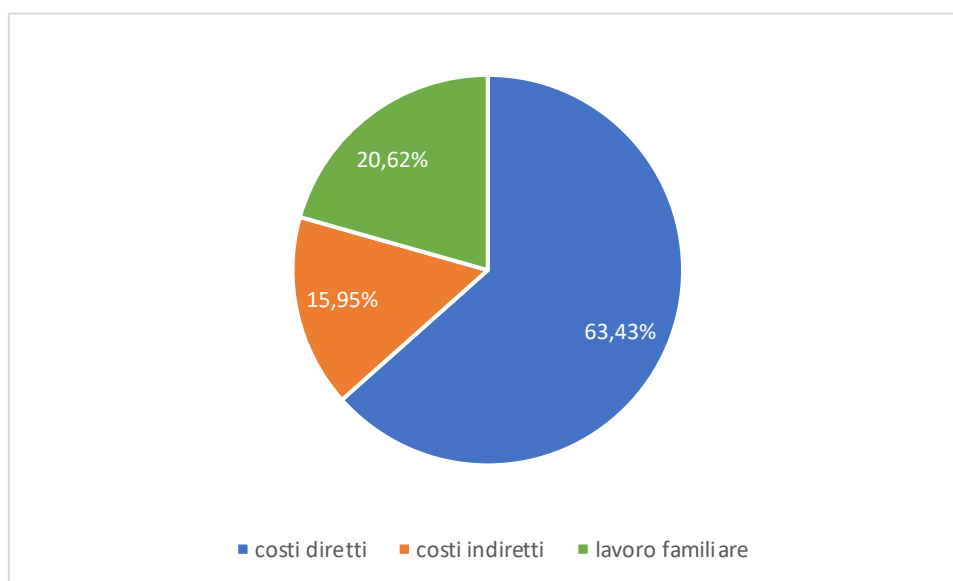
Tabella 3-14: Caratteristiche del campione.

Variabile	Genere			
Modalità	Uomini	Donne		
N. aziende	31	26		
% sul totale	54,4%	45,6%		
Variabile	Forma giuridica			
Modalità	Ditta individuale	Società agr. a r.l.	Soc. agr. semplice	
N. aziende	50	2	5	
% sul totale	87,7%	3,5%	8,8%	
Variabile	Zona altimetrica			
Modalità	Montagna	Collina	Pianura	
N. aziende	12	29	16	
% sul totale	21,1%	50,9%	28,1%	
Variabile	Denominazione origine			
Modalità	DOP	Non DOP		
N. aziende	43	14		
% sul totale	75,4%	24,6%		
Variabile	Produzione			
Modalità	Destagionalizzata	Non destagional.		
N. aziende	30	27		
% sul totale	52,6%	47,4%		
Variabile	Tipologia acquirente			
Modalità	Caseificio	Consorzio	Cooperativa	Industria
N. aziende	25	8	19	5
% sul totale	43,9%	14,0%	33,3%	8,8%
Variabile	Distanza dall'acquirente			
Modalità	<10km	tra 10 e 50 km	oltre 50 km	
N. aziende	12	26	19	
% sul totale	21,1%	45,6%	33,3%	

3.3.1 Risultati dall'analisi dei costi di produzione del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno

Dall'analisi dei costi di produzione del latte crudo di bufala risulta che i costi maggiormente incidenti sull'azienda sono i costi diretti (63,43%), seguiti dal lavoro familiare e imprenditoriale (20,62) e dai costi indiretti (15,95%).

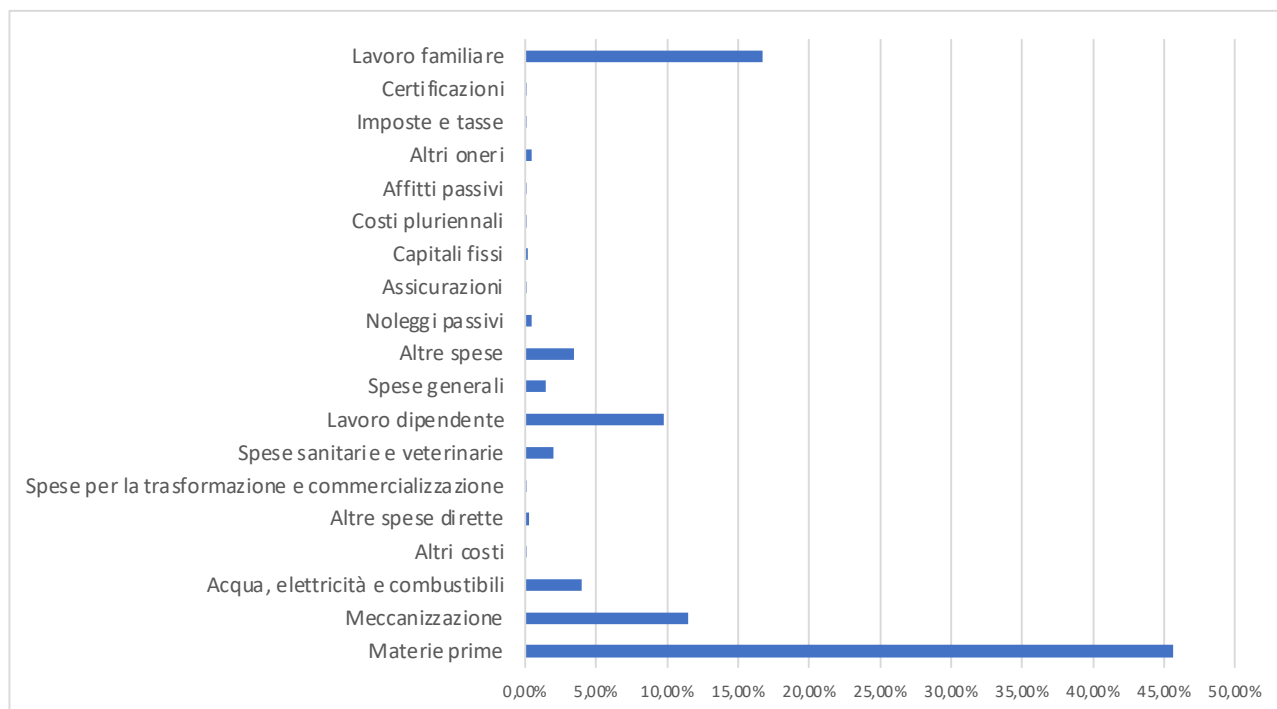
Figura 3-5: Distribuzione percentuale dei costi diretti, indiretti e del lavoro familiare del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.



Si evidenzia che le spese sostenute per acquisire le materie prime (sementi, fertilizzanti, antiparassitari, mangimi, foraggi, ecc.) necessarie alla conduzione dell'allevamento costituiscono approssimativamente il 45,66% dei costi totali aziendali.

Tra gli altri costi che assumono un ruolo significativo si evidenzia la meccanizzazione (11,48%) e salari e oneri per il lavoro dipendente (9,73%).

Figura 3-6: Distribuzione percentuale dei costi del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.



Si riportano le statistiche descrittive sui costi, espressi in €/litro, relativi al II ed al III livello:

Tabella 3-15: Statistiche descrittive dei costi di produzione del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.

Grandezza statistica	Costo di III livello (€/l)	Costo di II livello (€/l)
Media	1,68	1,18
Deviazione standard	1,15	1,00
Intervallo di confidenza 95%	1,37 - 1,98	0,91 - 1,44
I quartile	1,12	0,78
mediana	1,42	1,02
III quartile	1,85	1,30

Figura 3-7: Distribuzione per costo di II livello (€/l) delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.



Figura 3-8: Distribuzione per costo di III livello (€/l) delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.

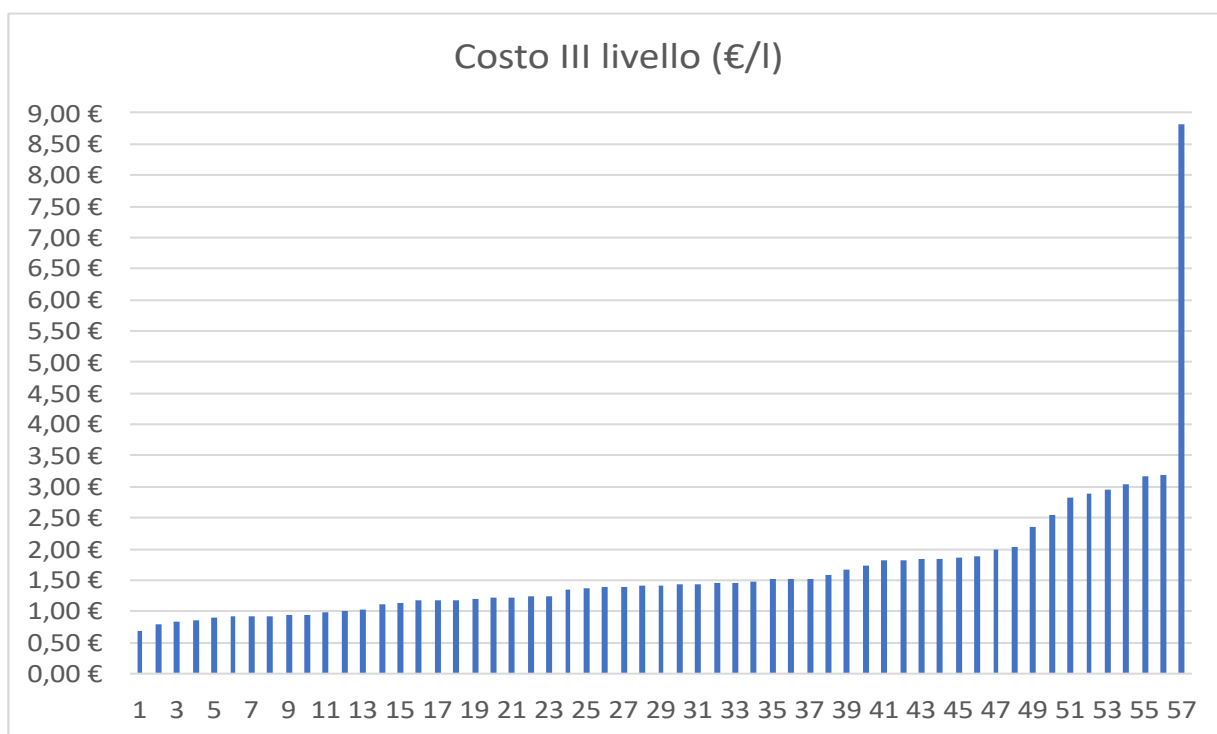


Figura 3-9: Distribuzione per classe di costo di II livello (€/l) delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno suddivise per provincia.

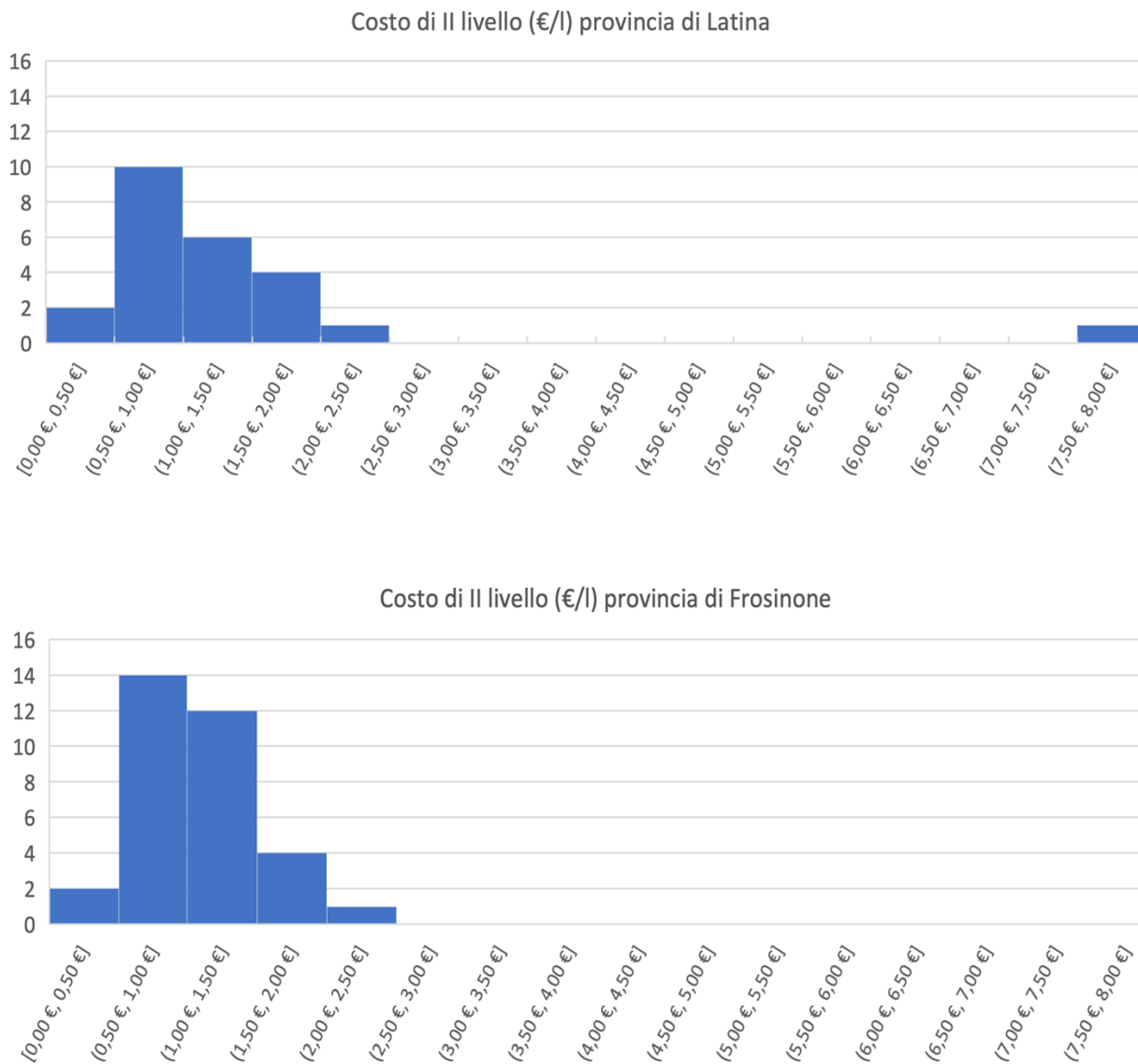
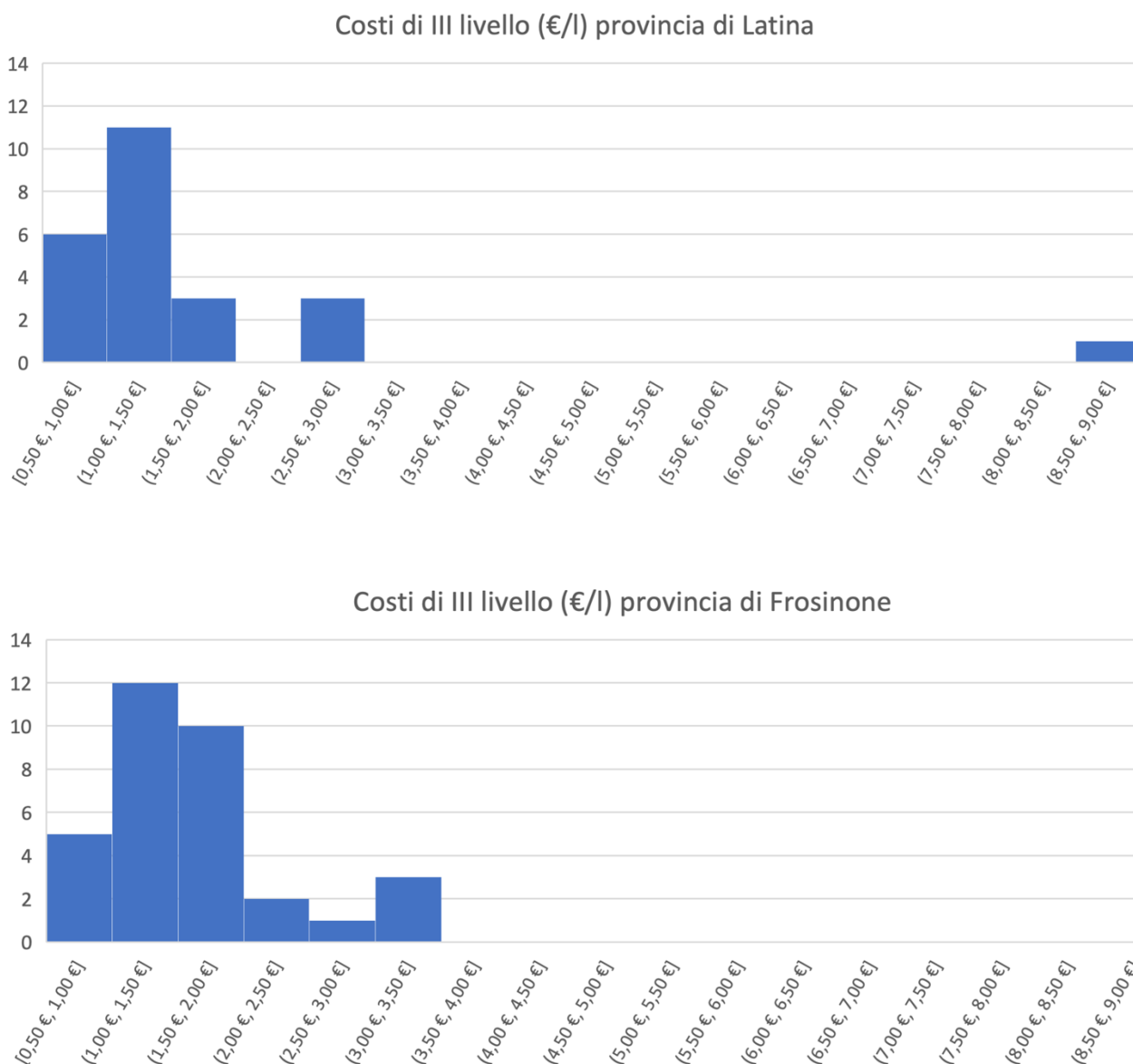


Figura 3-10: Distribuzione per classe di costo di III livello (€/l) delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno suddivise per provincia.



I costi di II e III livello (€/l) sono stati analizzati in relazione alle seguenti variabili di segmentazione:

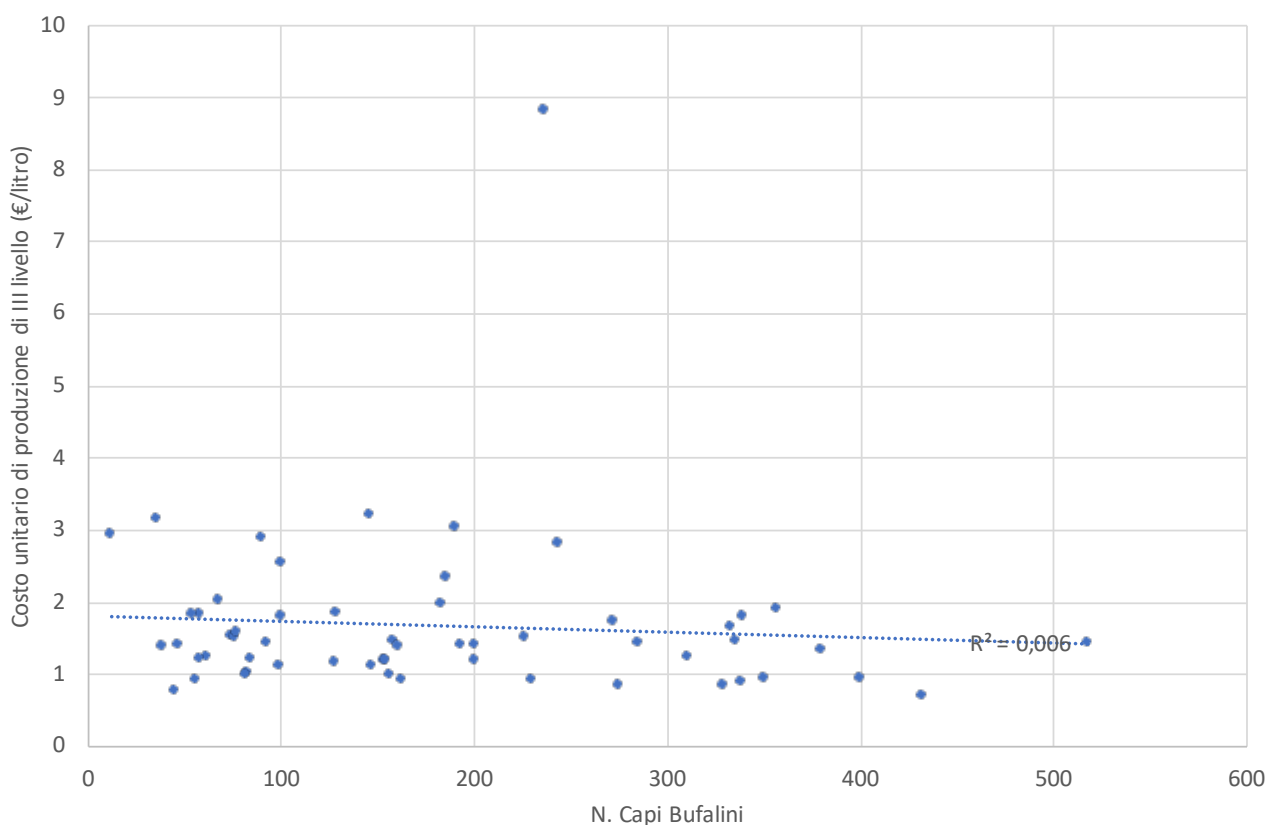
- Certificazione DOP
- Produzione destagionalizzata
- Zona altimetrica
- Tipologia di acquirente
- Distanza dell'acquirente
- Età del conduttore (giovane/non giovane)
- Genere del conduttore

Dall'analisi condotta, nessuna delle variabili di segmentazione considerate risulta avere un effetto statisticamente significativo sui costi di II livello.

Per i costi di III livello risulta avere un effetto statisticamente significativo la variabile "genere del conduttore".

Appare di particolare importanza la mancanza di significativa correlazione statistica fra i costi unitari di produzione e il numero di capi bufalini in azienda. La Figura 3-11 riporta la distribuzione di costi di terzo livello e capi bufalini e mostra come non vi siano evidenti economie di scala nella produzione. Infatti, seppure si riscontrino aziende con meno di 250 capi con costi unitari elevati, i dati campionari mostrano che anche le piccole aziende possono produrre a costi contenuti. L'analisi di regressione semplice mostra che il numero dei capi spiega solo lo 0,6% della variabilità dei costi.

Figura 3-11: Distribuzione dei costi unitari di III livello e dei capi bufalini.



3.3.2 Risultati dall'analisi dei prezzi di vendita del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno

Tramite il questionario, sono stati rilevati i prezzi di vendita al litro del latte di bufala – prezzo invernale e prezzo estivo - relativi all'anno 2024 e all'anno 2025.

Si riportano le statistiche descrittive sui prezzi, espressi in €/litro per gli anni 2024 e 2025:

Tabella 3-16: Statistiche descrittive dei prezzi di vendita (invernale-estivo) del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno per gli anni 2024 e 2025.

Grandezza statistica	Prezzo invernale 2024 (€/l)	Prezzo invernale 2025 (€/l)	Prezzo estivo 2024 (€/l)	Prezzo estivo 2025 (€/l)
Media	1,53	1,31	1,82	1,65
Deviazione standard	0,19	0,16	0,16	0,14
Intervallo di confidenza 95%	1,48 - 1,58	1,27 - 1,35	1,78 - 1,86	1,62 - 1,69
I quartile	1,41	1,18	1,72	1,55
mediana	1,47	1,29	1,82	1,65
III quartile	1,70	1,41	1,94	1,74

Figura 3-12: Distribuzione dei prezzi invernali (€/l) del 2024 delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.



Estimated mean = $1,534 \pm 0,052$

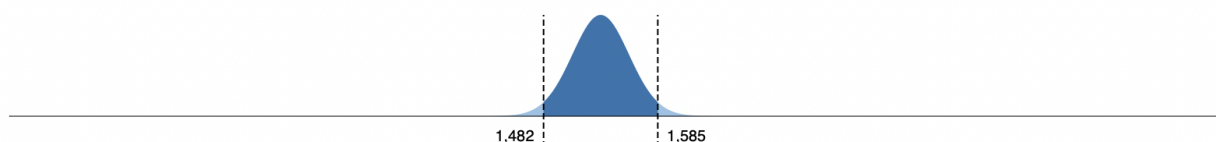


Figura 3-13: Distribuzione dei prezzi invernali (€/l) del 2025 delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.

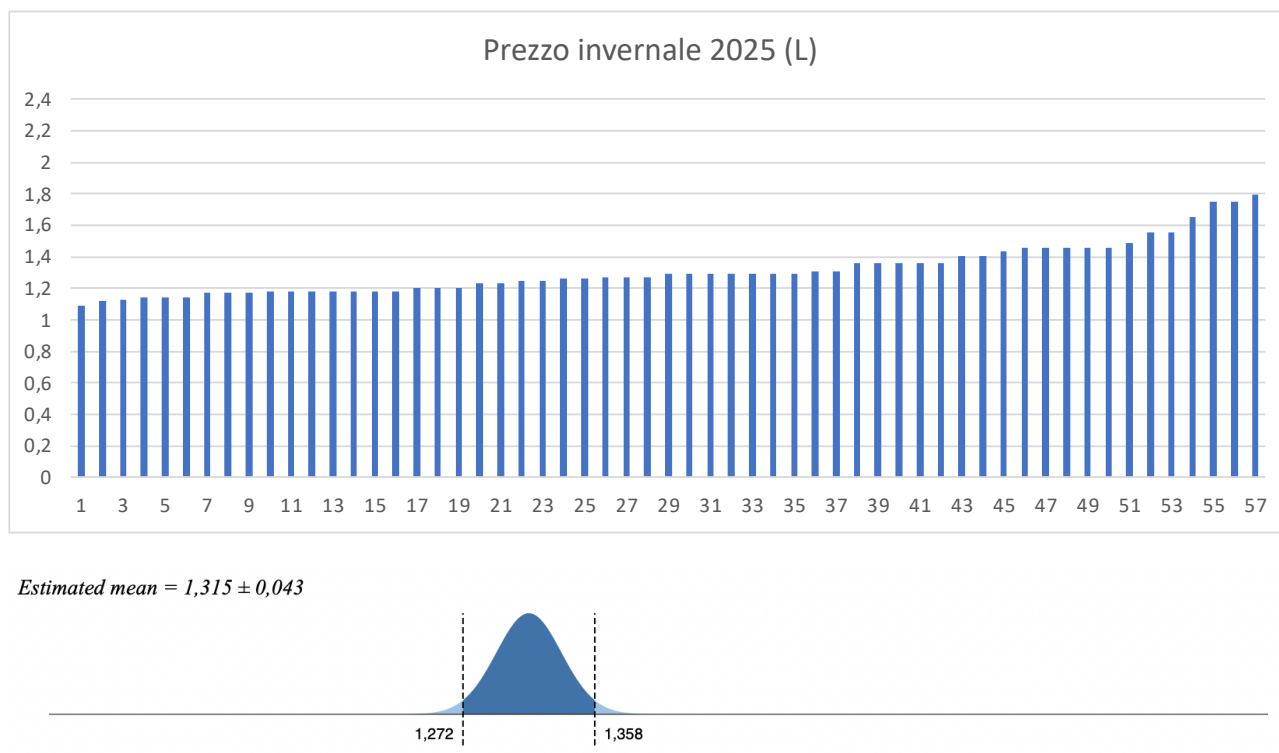


Figura 3-14: Distribuzione dei prezzi estivi (€/l) del 2024 delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.

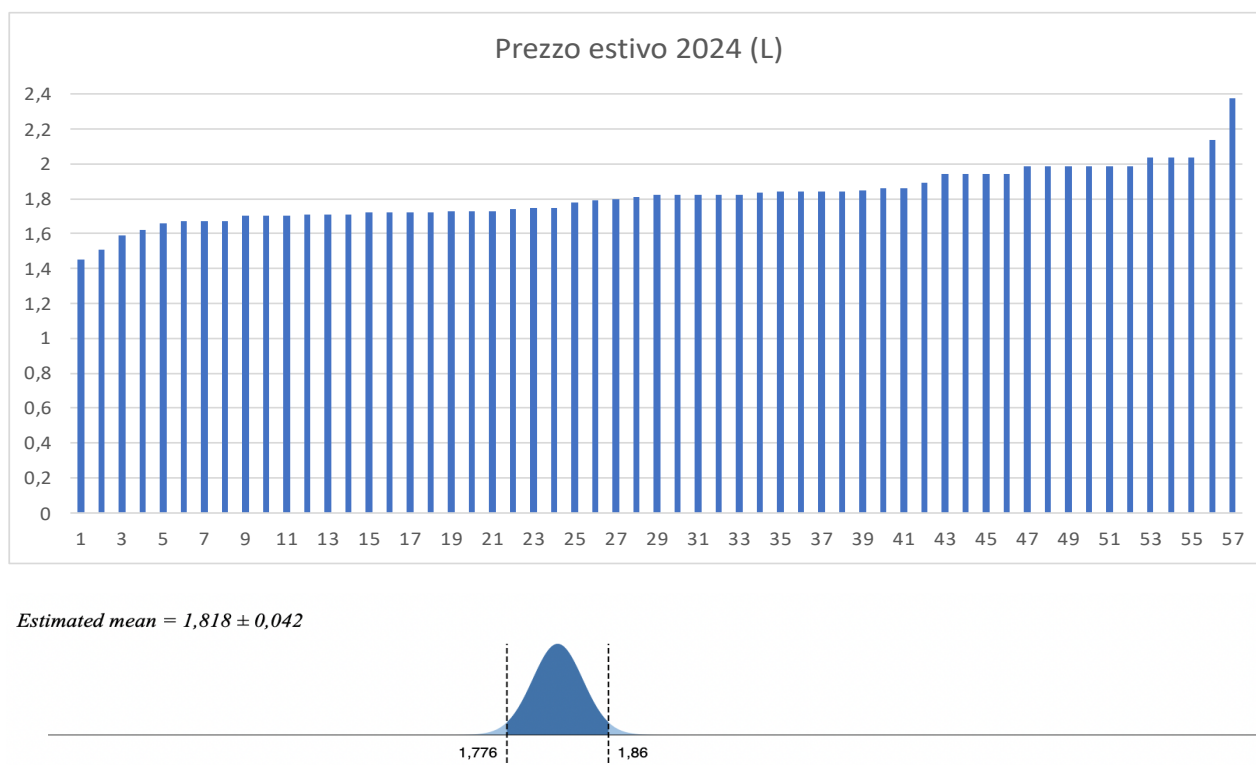
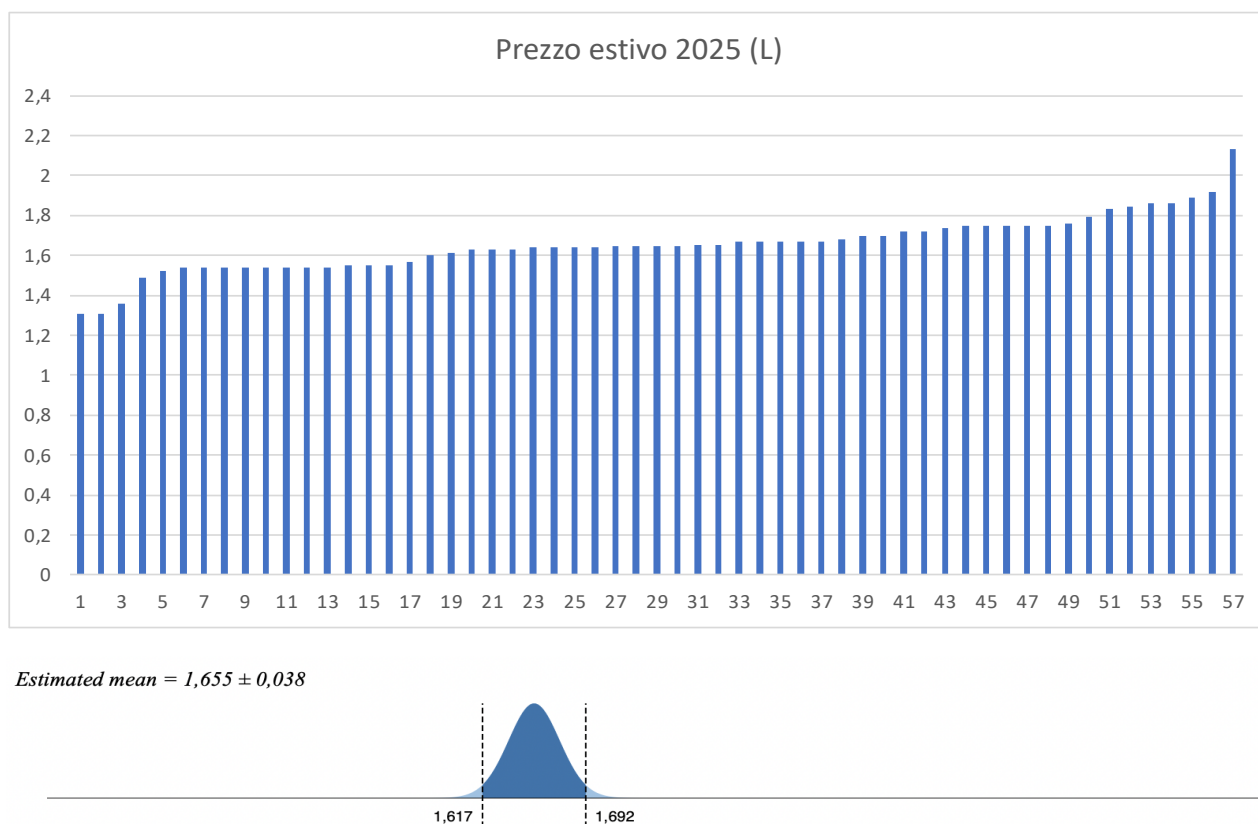


Figura 3-15: Distribuzione dei prezzi estivi (€/l) del 2025 delle aziende del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.



I prezzi invernali ed estivi (€/l) relativi all'anno 2024 sono stati analizzati in relazione alle seguenti variabili di segmentazione:

- Certificazione DOP
- Produzione destagionalizzata
- Provincia
- Zona altimetrica
- Tipologia di acquirente
- Distanza dell'acquirente
- Età del conduttore (giovane/non giovane)
- Genere del conduttore

Risultano avere un effetto statisticamente significativo sui prezzi le variabili “zona altimetrica”, “provincia”, “destagionalizzazione”, “tipologia di acquirente” “distanza dell'acquirente”.

Le aziende in pianura hanno prezzi di vendita più alti, di contro le aziende situate in collina sono quelle che hanno prezzi di vendita più bassi. Anche la variabile territoriale mostra effetti significativi: le aziende ubicate nella provincia di Latina percepiscono prezzi di vendita superiori rispetto a quelle operanti nella provincia di Frosinone.

Relativamente alla destagionalizzazione, si osserva che le aziende che adottano tale strategia ottengono prezzi di vendita più alti rispetto a quelle che non la praticano.

Per quanto riguarda la tipologia e distanza dell'acquirente, le aziende che commercializzano il latte verso caseifici o verso acquirenti collocati a oltre 50 km di distanza ottengono prezzi più alti. Al contrario, i livelli di prezzo risultano più bassi per le aziende che vendono a cooperative o a soggetti localizzati tra 10 e 50 km di distanza.

3.3.3 Risultati dall'analisi della differenza tra prezzo di vendita e costo unitario di produzione del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno

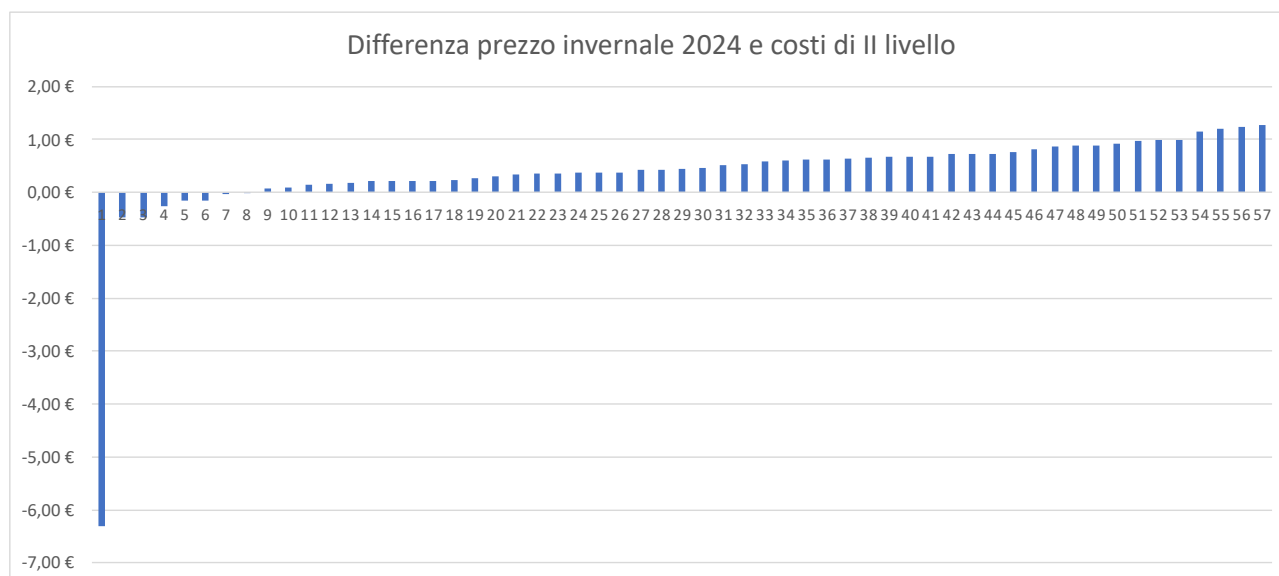
Nel seguente paragrafo è stata esaminata la differenza tra i prezzi di vendita al litro del periodo invernale e del periodo estivo del 2024 e i costi di produzione di II e III livello (€/l) del medesimo anno.

Si riportano nella tabella 3-17 le statistiche descrittive della differenza tra prezzi e costi, espressi in €/litro, per l'anno 2024.

Tabella 3-17: Statistiche descrittive della differenza tra prezzi e costi del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno per l'anno 2024.

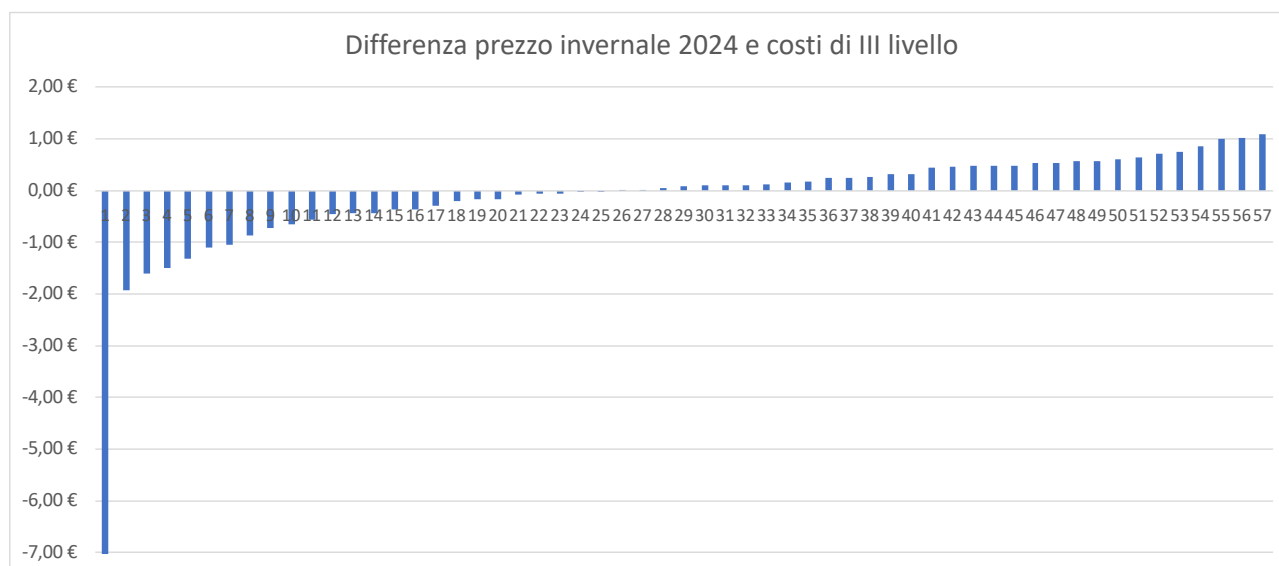
Grandezza statistica	Differenza prezzo invernale 2024 su costi di II Livello	Differenza prezzo invernale 2024 su costi di III Livello	Differenza prezzo estivo 2024 su costi di II Livello	Differenza prezzo estivo 2024 su costi di III Livello
Media	0,36	-0,14	0,64	0,14
Deviazione standard	0,98	1,16	0,98	1,16
Intervallo di confidenza 95%	[0,10 ; 0,62]	[-0,44 ; 0,16]	[0,39 ; 0,89]	[-0,16; 0,44]
I quartile	0,21	-0,37	0,55	-0,13
mediana	0,44	0,09	0,83	0,38
III quartile	0,72	0,47	1,09	0,77

Figura 3-16: Distribuzione delle aziende per differenza tra prezzi invernali 2024 e costi di II livello.



Il 14% delle aziende ha una differenza negativa tra prezzi di vendita invernali riferiti all'anno 2024 e costi di produzione di II livello.

Figura 3-17: Distribuzione delle aziende per differenza tra prezzi invernali 2024 e costi di III livello



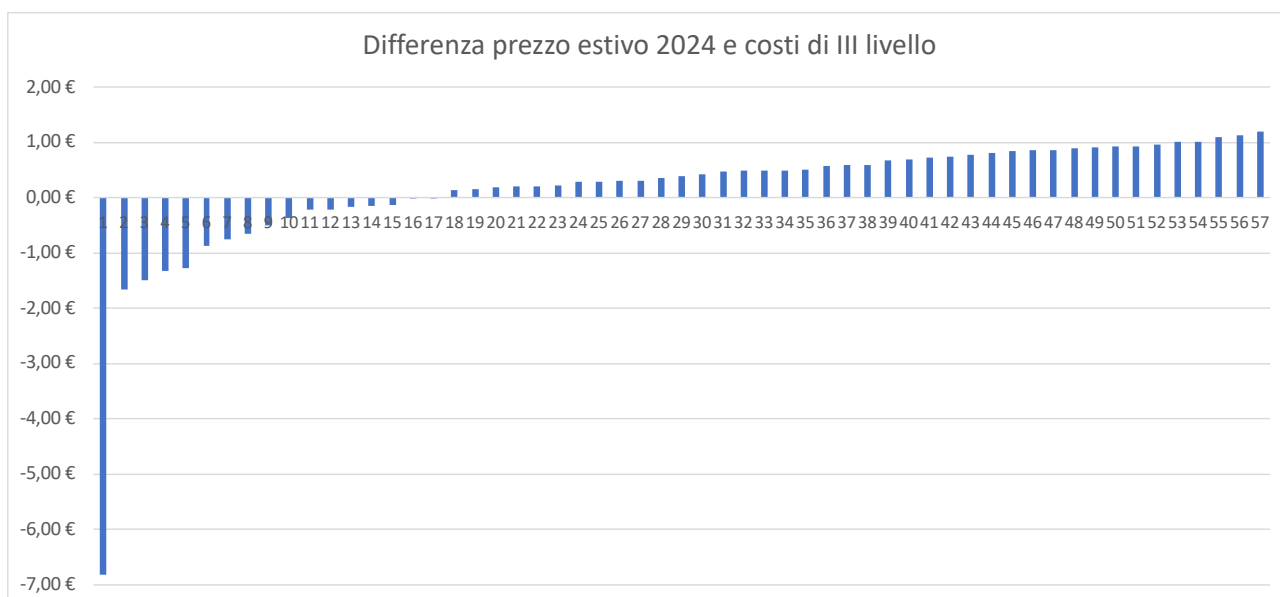
Il 46% delle aziende ha una differenza negativa tra prezzi di vendita invernali riferiti all'anno 2024 e costi di produzione di III livello.

Figura 3-18: Distribuzione delle aziende per differenza tra prezzi estivi 2024 e costi di II livello.



Il 9% delle aziende ha una differenza negativa tra prezzi di vendita estivi riferiti all'anno 2024 e costi di produzione di II livello.

Figura 3-19: Distribuzione delle aziende per differenza tra prezzi estivi 2024 e costi di III livello.



Il 30% delle aziende ha una differenza negativa tra prezzi di vendita estivi riferiti all'anno 2024 e costi di produzione di III livello.

La differenza tra prezzi di vendita 2024 (invernali ed estivi) e costi di produzione (II e III livello) sono stati analizzati in relazione alle seguenti variabili di segmentazione:

- Certificazione DOP
- Produzione destagionalizzata
- Provincia
- Zona altimetrica
- Tipologia di acquirente
- Distanza dell'acquirente
- Età del conduttore (giovane/non giovane)
- Genere del conduttore

Nessuna delle variabili di segmentazione considerate risulta avere un effetto statisticamente significativo sulla differenza tra prezzi di vendita invernali ed estivi e costi di II livello.

Risultano avere un effetto statisticamente significativo sulla differenza tra prezzi estivi e costi di III livello le variabili "genere del conduttore" e "distanza dell'acquirente". Le aziende con differenze maggiori tra prezzi di vendita e costi di produzione risultano essere quelle con acquirenti oltre i 50 km. Le aziende con le differenze minori e negative mostrano una netta prevalenza di acquirenti a distanza inferiore ai 10 km.

Risultano avere un effetto statisticamente significativo sulla differenza tra prezzi invernali e costi di III livello le variabili "provincia", "destagionalizzazione" e "tipologia di acquirente". Le aziende con la differenza maggiore tra prezzi e costi sono quelle in provincia di Latina, di contro le aziende con differenza negativa sono situate prevalentemente in provincia di Frosinone. Inoltre, l'analisi evidenzia che le aziende che adottano pratiche di destagionalizzazione e che commercializzano il prodotto verso i caseifici registrano differenze tra prezzi e costi più ampie rispetto alle altre tipologie aziendali.

3.3.4 Focus su aziende DOP del campione di aziende della pianura pontina e della valle di Amaseno

Le tabelle riportate di seguito mettono a confronto i costi di produzione e i prezzi di vendita tra le aziende DOP e non DOP della pianura pontina e della valle di Amaseno. Come già evidenziato nella sezione 3.3.3, le differenze rilevate non sono statisticamente significative e i dati raccolti non permettono di concludere che esista un effetto della certificazione d'origine sulle variabili finanziarie considerate. Tuttavia, vista la rilevanza del tema, si è ritenuto utile riportare il confronto effettuato.

Per quanto riguarda i costi di produzione (Tabella 3-18), le aziende DOP mostrano valori mediamente più contenuti rispetto alle non DOP, sia al II livello (1,16 €/l contro 1,24 €/l) sia, soprattutto, al III livello (1,60 €/l contro 1,90 €/l). Questo suggerisce una migliore efficienza delle aziende DOP, nonostante la maggiore variabilità interna (deviazione standard più alta).

Passando ai prezzi di vendita (Tabella 3-19 e Tabella 3-20), nel 2024 i valori medi risultano simili tra DOP e non DOP nel periodo invernale (1,53 €/l), mentre nella stagione estiva le aziende DOP spuntano prezzi leggermente superiori (1,84 €/l contro 1,77 €/l). Le differenze si amplificano nel 2025, le aziende DOP mantengono prezzi più elevati sia in inverno che in estate rispetto alle non DOP (1,34 €/l contro 1,25 €/l in inverno e 1,67 €/l contro 1,60 €/l in estate).

Nel complesso, le aziende DOP presentano costi inferiori e prezzi di vendita lievemente più alti.

Tabella 3-18: Statistiche descrittive dei costi di produzione del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno DOP e non DOP.

Grandezza statistica	Costo di III livello DOP (€/l)	Costo di III livello non DOP (€/l)	Costo di II livello DOP (€/l)	Costo di II livello non DOP (€/l)
Media	1,60	1,90	1,16	1,24
Deviazione standard	1,27	0,69	1,13	0,43
Intervallo di confidenza 95%	1,22 – 1,98	1,54 – 2,26	0,82-1,50	1,02 - 1,46
I quartile	1,01	1,40	0,73	0,88
mediana	1,39	1,84	0,92	1,21
III quartile	1,60	2,01	1,22	1,51

Tabella 3-19: Statistiche descrittive dei prezzi di vendita (invernale-estivo) del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno per gli anni 2024 e 2025 delle aziende DOP.

Grandezza statistica	Prezzo invernale 2024 (€/l)	Prezzo invernale 2025 (€/l)	Prezzo estivo 2024 (€/l)	Prezzo estivo 2025 (€/l)
Media	1,53	1,34	1,84	1,67
Deviazione standard	0,20	0,18	0,17	0,13
Intervallo di confidenza 95%	1,47 – 1,59	1,29 – 1,39	1,79 – 1,89	1,63 -1,71
I quartile	1,38	1,18	1,72	1,55
mediana	1,46	1,30	1,82	1,65
III quartile	1,69	1,46	1,98	1,75

Tabella 3-20: Statistiche descrittive dei prezzi di vendita (invernale-estivo) del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno per gli anni 2024 e 2025 aziende non DOP.

Grandezza statistica	Prezzo invernale 2024 (€/l)	Prezzo invernale 2025 (€/l)	Prezzo estivo 2024 (€/l)	Prezzo estivo 2025 (€/l)
Media	1,53	1,25	1,77	1,60
Deviazione standard	0,17	0,06	0,11	0,15
Intervallo di confidenza 95%	1,44 – 1,62	1,22 – 1,28	1,71 – 1,83	1,52 - 1,68
I quartile	1,47	1,21	1,72	1,60
mediana	1,53	1,27	1,82	1,67
III quartile	1,70	1,29	1,82	1,67

3.3.5 Analisi sullo scenario attuale e futuro

All'interno dell'indagine è stata inserita una sezione specifica dedicata alla percezione soggettiva degli allevatori bufalini rispetto all'attuale congiuntura economica, alle strategie adottate per farvi fronte e alle aspettative future. Le domande hanno riguardato sia variabili economico-finanziarie (indebitamento, prezzo del latte, rapporti con gli acquirenti), sia aspetti legati alla visione prospettica del settore (sopravvivenza, collaborazione, concorrenza).

Il quadro emerso dalle risposte fornisce un importante complemento all'analisi quantitativa, offrendo spunti qualitativi utili per comprendere gli orientamenti e le fragilità delle imprese bufaline nel Lazio. Le risposte sono state analizzate in base alla dimensione (n. capi) delle aziende (riportata nel presente paragrafo), in base all'efficienza tecnica (divisione in quartili) e alla differenza (positiva o negativa) tra prezzi di vendita (€/l) e costi di III livello (€/l) anno 2024 (in appendice).

Q.1 Nell'ultimo anno l'indebitamento della sua azienda:

RISPOSTE	N. DI RISPOSTE	% DI RISPOSTA
È aumentato	20	35,09%
È diminuito	0	0%
È rimasto invariato	21	36,84%
La mia azienda non ha indebitamento	16	28,07%

Le risposte si distribuiscono in modo piuttosto equilibrato: circa il 35% degli allevatori dichiara un aumento dell'indebitamento, mentre il 37% afferma che il livello è rimasto stabile. È significativo anche il dato del 28% di aziende che non presentano forme di indebitamento, segnale di un certo equilibrio economico per una parte degli intervistati.

Distribuzione delle risposte in base alla dimensione aziendale (n. capi).

RISPOSTE	Aziende piccole	Aziende medie	Aziende grandi
È aumentato	20%	45%	31%
È rimasto invariato		35%	44%
La mia azienda non ha indebitamento	80%	20%	25%
TOT.	100%	100%	100%

L'80% delle aziende piccole dichiara di non avere indebitamento. Al contrario, l'indebitamento è aumentato nel 45% delle aziende medie e nel 31% delle grandi. Il dato potrebbe essere spiegato anche con la difficoltà delle piccole aziende a ricorrere al credito.

Q.2 In che modo ha affrontato l'abbassamento del prezzo di vendita del latte di bufala?

RISPOSTE	N. DI RISPOSTE	% DI RISPOSTA
Rinegoziazione dei debiti esistenti e ricorso al credito	11	14,47%
Riduzione dei costi operativi	27	35,53%
Aumento della produzione per compensare il minor prezzo di vendita	3	3,95%
Diversificazione dell'attività	1	1,32%
Ricerca di nuovi mercati o clienti	17	22,37%
Richiesta di contributi o incentivi pubblici	10	13,16%
Altro: destagionalizzazione	1	1,32%
Altro: rinegoziazione con il raccoglitore	2	2,63%
Altro: il mio allevamento sarà meno produttivo	1	1,32%
Nessuna risposta	3	3,95%

La Q2, che indaga le strategie messe in atto per fronteggiare la riduzione del prezzo del latte, evidenzia una pluralità di risposte, ma con alcune tendenze prevalenti: la strategia più diffusa è la riduzione dei costi operativi (35,53%), seguita dalla ricerca di nuovi clienti o mercati (22,37%). Più limitato il ricorso al credito (14,47%) o a contributi pubblici (13,16%), mentre altre azioni come diversificazione, destagionalizzazione o aumento della produzione restano marginali.

Distribuzione delle risposte in base alla dimensione aziendale (n. capi).

RISPOSTE	Aziende piccole	Aziende medie	Aziende grandi
Rinegoziazione dei debiti esistenti e ricorso al credito		21%	13%
Riduzione dei costi operativi		34%	43%
Aumento della produzione per compensare il minor prezzo di vendita		7%	2%
Diversificazione dell'attività		3%	2%
Ricerca di nuovi mercati o clienti	50,0%	21%	18%
Richiesta di contributi o incentivi pubblici	37,5%	11%	10%
Altro: destagionalizzazione			2%
Altro: rinegoziazione con il raccoglitore	12,5%		2%
Altro: il mio allevamento sarà meno produttivo			2%
Nessuna risposta		3%	5%
TOT.	100%	100%	100%

Le piccole aziende si sono orientate soprattutto verso la ricerca di nuovi mercati o clienti (50%) e il ricorso a contributi pubblici (37,5%), strategie che indicano una spinta verso l'adattamento esterno piuttosto che interventi strutturali interni. Le aziende grandi hanno puntato invece sulla riduzione dei costi operativi (43%), segno di una maggiore capacità di intervenire sulle leve gestionali. Le medie aziende mostrano una combinazione tra riduzione dei costi operativi (34%), ricorso al credito (21%) e la ricerca di nuovi mercati o clienti (21%).

Q.3 Come è cambiato il rapporto con acquirenti e trasformatori nell'ultimo anno?

RISPOSTE	N. DI RISPOSTE	% DI RISPOSTA
Ho cambiato acquirente	1	1,75%
È diventato più difficile collocare il latte	8	14,04%
È rimasto invariato	10	17,54%
Hanno chiesto maggior qualità	4	7,02%
Abbiamo rinegoziato i termini del contratto	2	3,51%
Ci sono tensioni nella negoziazione	26	45,61%
È diventato più difficile	5	8,77%
Nessuna risposta	1	1,75%

Le risposte alla Q3 confermano la fragilità delle relazioni contrattuali lungo la filiera: il 45,61% degli allevatori parla di tensioni nelle negoziazioni, il 14,04% dichiara maggiori difficoltà nel collocamento del prodotto e un ulteriore 8,77% che i rapporti sono diventati più difficili. Solo il 17,54% riferisce un rapporto rimasto invariato.

Distribuzione delle risposte in base alla dimensione aziendale (n. capi).

RISPOSTE	Aziende piccole	Aziende medie	Aziende grandi
Ho cambiato acquirente			3%
È diventato più difficile collocare il latte	40%	20%	6%
È rimasto invariato	40%	15%	16%
Hanno chiesto maggior qualità		5%	9%
Abbiamo rinegoziato i termini del contratto		5%	3%
Ci sono tensioni nella negoziazione	20%	50%	47%
È diventato più difficile			16%
Nessuna risposta		5%	
TOT.	100%	100%	100%

Le tensioni nella negoziazione sono diffuse soprattutto nelle aziende medie (50%) e grandi (47%), mentre le piccole evidenziano più difficoltà nel collocare il latte (40%) o un rapporto invariato (40%). Questo riflette una maggiore fragilità delle piccole aziende nel posizionamento commerciale, e un maggior coinvolgimento delle medie e grandi nelle dinamiche contrattuali.

Q.4 Secondo lei i prezzi di vendita del latte di bufala:

	Tra 6 mesi		Tra 1 anno		Tra 3 anni	
RISPOSTE	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA
Si abbasseranno di molto	2	3,51%	-	-	-	-
Si abbasseranno	29	50,88%	3	5,26%	2	3,51%
Rimarranno costanti	19	33,33%	42	73,68%	32	56,14%
Aumenteranno	7	12,28%	9	15,79%	20	35,09%
Nessuna risposta	-	-	3	5,26%	3	5,26%

Le aspettative rispetto al prezzo del latte (Q4) rivelano un certo pessimismo nel breve termine, con oltre il 50% degli intervistati che si aspetta un calo entro sei mesi. Tuttavia, nel medio-lungo periodo prevale un'attesa di stabilizzazione o moderato recupero, con il 73% che si aspetta prezzi costanti tra un anno e il 56% che mantiene questa previsione anche a tre anni. Solo il 35% prevede un aumento dei prezzi nel lungo termine.

Dall'analisi delle risposte per grandezza aziendale emerge una correlazione positiva tra la classe di grandezza aziendale e la previsione del prezzo di vendita del latte tra 6 mesi. Le aziende di dimensioni maggiori tendono a prevedere prezzi costanti (44%) o in aumento (12%) del latte bufalino nei prossimi 6 mesi. Al contrario, le aziende più piccole (100%) si aspettano una diminuzione del prezzo.

Distribuzione delle risposte in base alla dimensione aziendale (n. capi).

	Tra 6 mesi			Tra 1 anno			Tra 3 anni		
RISPOSTE	P	M	G	P	M	G	P	M	G
Si abbasseranno di molto	40%								
Si abbasseranno	60%	60%	44%	20%	5%	3%		5%	3%
Rimarranno costanti		25%	44%	80%	75%	72%	100%	45%	56%
Aumenteranno		15%	12%		20%	16%		50%	32%
Nessuna risposta						9%			9%
TOT.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Q.5 Si aspetta che il livello di indebitamento della propria azienda:

	Tra 6 mesi		Tra 1 anno		Tra 3 anni	
RISPOSTE	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA
Si abbasserà di molto	-	-	-	-	-	-
Si abbasserà	4	7,02%	3	5,26%	6	10,53%
Rimarrà costante	49	85,96%	48	84,21%	46	80,70%
Aumenterà	4	7,02%	3	5,26%	2	3,51%
Nessuna risposta	-	-	3	5,26%	3	5,26%

Rispetto al livello di indebitamento, circa l'83% del campione ritiene che i debiti rimarranno costanti nei prossimi tre anni. Pochi prevedono un incremento, e solo una minoranza si attende una riduzione.

Distribuzione delle risposte in base alla dimensione aziendale (n. capi).

	Tra 6 mesi			Tra 1 anno			Tra 3 anni		
RISPOSTE	P	M	G	P	M	G	P	M	G
Si abbasserà di molto									
Si abbasserà	20%	10%	3%		10%	3%		15%	9%
Rimarrà costante	60%	75%	97%	100%	75%	88%	100%	75%	82%
Aumenterà	20%	15%			15%			10%	
Nessuna risposta						9%			9%
TOT.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tra le aziende grandi prevale una visione di stabilità finanziaria. Le aziende piccole risultano più incerte, con una quota (20%) che si aspetta una diminuzione nei prossimi sei mesi, ma anche una parte (20%) che prevede un aumento. Le medie aziende si collocano in una posizione intermedia, ma mostrano segnali di maggiore vulnerabilità rispetto alle grandi.

Q.6 Nei prossimi 3 anni:

	Per niente d'accordo	Poco d'accordo	Neutrale	Abbastanza d'accordo	Molto d'accordo	Nessuna risposta
Molte aziende chiuderanno	-	13	22	14	6	2
La maggior parte delle aziende sopravviverà	5	15	25	12	-	-
Ci sarà più collaborazione tra i produttori	6	19	28	2	-	2
Ci sarà più concorrenza tra i produttori	-	6	39	8	2	2
Ci saranno più incentivi pubblici nel settore	2	4	28	21	-	2
Aumenterà la regolamentazione nel settore	-	-	25	29	3	-

Infine, le risposte alla Q6 forniscono un'interessante fotografia delle percezioni future del settore. Prevala una visione incerta, molti allevatori si dichiarano neutrali. È interessante notare come emerga scetticismo sulla possibilità di maggiore collaborazione tra produttori e una percezione di concorrenza interna crescente, con il rischio che questo clima sfavorisca iniziative di aggregazione o di rete. In compenso, è attesa una maggiore regolamentazione pubblica e futuri incentivi pubblici nel settore.

Distribuzione delle risposte in base alla dimensione aziendale (n. capi).

RISPOSTE	Aziende piccole	Aziende medie	Aziende grandi
Molte aziende chiuderanno			
Per niente d'accordo			
Poco d'accordo	20%	25%	22%
Neutrale	80%	35%	34%
Abbastanza d'accordo		40%	19%
Molto d'accordo			19%
Nessuna risposta			6%
TOT.	100%	100%	100%
La maggior parte delle aziende sopravviverà			
Per niente d'accordo		10%	9%
Poco d'accordo		25%	31%
Neutrale	80%	45%	38%
Abbastanza d'accordo	20%	20%	22%
Molto d'accordo			
Nessuna risposta			
TOT.	100%	100%	100%
Ci sarà più collaborazione tra i produttori			
Per niente d'accordo		15%	9%
Poco d'accordo	20%	35%	34%
Neutrale	80%	45%	47%
Abbastanza d'accordo		5%	3%
Molto d'accordo			
Nessuna risposta			7%
TOT.	100%	100%	100%

Ci sarà più concorrenza tra i produttori			
Per niente d'accordo			6%
Poco d'accordo		10%	13%
Neutrale	100%	60%	69%
Abbastanza d'accordo		25%	9%
Molto d'accordo		5%	3%
Nessuna risposta			
TOT.	100%	100%	100%
Ci saranno più incentivi pubblici nel settore			
Per niente d'accordo			6%
Poco d'accordo			13%
Neutrale	60%	55%	44%
Abbastanza d'accordo	40%	45%	31%
Molto d'accordo			
Nessuna risposta			6%
TOT.	100%	100%	100%
Aumenterà la regolamentazione nel settore			
Per niente d'accordo			
Poco d'accordo			
Neutrale	60%	40%	44%
Abbastanza d'accordo	40%	60%	47%
Molto d'accordo			9%
Nessuna risposta			
TOT.	100%	100%	100%

Rispetto alla possibilità che molte aziende possano chiudere nei prossimi tre anni, le aziende piccole tendono a mantenere una posizione neutrale (80%), segno di incertezza o prudenza, mentre tra le aziende medie e soprattutto grandi emerge una maggiore preoccupazione: il 40% delle medie è *abbastanza d'accordo* con questa previsione, così come una quota non trascurabile delle grandi (19%), che si spingono anche fino al *molto d'accordo* (19%).

Quando si tratta di valutare se "la maggior parte delle aziende sopravviverà", le aziende piccole mantengono una posizione meno decisa ma tendenzialmente positiva, con l'80% neutrale e il 20% abbastanza d'accordo. Al contrario, le medie appaiono più pessimiste, con un 25% *poco d'accordo* e un 10% *per niente d'accordo*, mentre le grandi restano divise tra neutralità (38%) e scetticismo (40% complessivo tra poco e per niente d'accordo), mostrando comunque un minor ottimismo diffuso rispetto alle piccole.

Sul fronte della collaborazione tra produttori, le aziende piccole sembrano ancora una volta meno strutturate nel formulare aspettative (80% neutrali), mentre le aziende medie e grandi appaiono più scettiche: rispettivamente il 35% e il 34% sono *poco d'accordo*, e solo una piccola parte (5% medie, 3% grandi) esprime fiducia. Questo fa emergere un clima di scarso ottimismo verso la cooperazione, particolarmente tra le aziende più organizzate.

Per quanto riguarda la percezione di maggiore concorrenza futura tra produttori, le aziende piccole si mantengono interamente neutrali (100%), mentre le aziende medie sono più divise: solo il 10% *poco d'accordo*, ma il 25% *abbastanza d'accordo* e un ulteriore 5% *molto d'accordo*. Le aziende grandi, sebbene con una maggioranza neutrale (69%), includono comunque un 12% che prevede un aumento della competizione.

Sugli incentivi pubblici, le piccole aziende appaiono più fiduciose, con il 40% *abbastanza d'accordo* sulla possibilità che aumentino, contro il 31% delle grandi. Tuttavia, le aziende grandi mostrano anche una quota non trascurabile di disaccordo (19% tra poco e per niente d'accordo).

Infine, l'affermazione secondo cui aumenterà la regolamentazione vede tutte le aziende tendenzialmente d'accordo, ma in misura diversa: il 60% delle medie è *abbastanza d'accordo*, contro il 47% delle grandi (queste esprimono anche un 9% di *forte accordo*) e il 40% delle piccole.

4 Analisi e stima indicativa dell'efficienza tecnica

L'elevata variabilità dei costi di produzione per litro di latte rilevata nel Capitolo 3 può avere una duplice interpretazione. Da un lato, infatti, ciò potrebbe indicare inefficienza tecnica, ovvero l'incapacità dell'impresa a produrre la stessa quantità di output delle imprese efficienti, a parità di input produttivi. Dall'altro lato, invece, si potrebbe pensare ad un'inefficienza allocativa dovuta all'incapacità delle aziende ad approvvigionarsi a prezzi concorrenziali, determinando uno svantaggio competitivo anche a parità di efficienza tecnica.

Per investigare le determinanti di costo è stata effettuata una stima econometrica dell'efficienza tecnica delle imprese bufaline. A tale scopo, si è scelto di utilizzare il modello di *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) proposto da Battese e Coelli (1995). Il metodo presuppone un approccio parametrico, applicabile anche a dati panel (cioè con la stessa impresa rilevata in diversi istanti temporali), seppur al costo di imporre ipotesi restrittive ai dati. In questa sezione vengono riportati i principali risultati del modello, lasciando all'appendice metodologica la descrizione dell'approccio statistico.

Il modello è stato applicato sia ai dati RICA-REA che al campione di 57 aziende bufaline delle province di Latina e Frosinone, descritti nel Capitolo 3. L'applicazione ai dati RICA-REA consente un confronto fra le aziende del Lazio e quelle del resto d'Italia. L'output principale di questa analisi è il confronto delle stime dell'efficienza media fra aree geografiche (Tabella 4-2) che consente di concludere che le aziende laziali sono in media meno efficienti di quelle campane. L'applicazione alle aziende del campione pontino e della valle di Amaseno, invece, ha consentito di investigare quali fattori possono influire sull'efficienza aziendale e se (e in quale misura) la variabilità dei costi dipende dall'inefficienza tecnica o dall'inefficienza allocativa (Tabella 4-3; Figura 4-2; Figura 4-3; Figura 4-4 e Figura 4-5).

4.1 Applicazione al campione RICA-REA

L'applicazione della metodologia SFA al campione RICA-REA è stata condotta utilizzando un modello che considera la produzione di latte di bufala come unico output dell'azienda e capi bufalini e giornate di lavoro (sia dei familiari che dei dipendenti) come input. Il modello considera anche l'effetto sulla produzione dell'adozione di disciplinari biologici, delle caratteristiche demografiche del conduttore (età e genere) e della collocazione altimetrica dell'azienda.

Tabella 4-1: Stima del modello di efficienza tecnica. Campione RICA-REA 2019-2022.

Final maximum likelihood estimates	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	2.1205e+00	2.5760e-01	8.2318	< 2.2e-16 ***
log(Numero di capi)	9.1445e-01	3.1390e-02	29.1324	< 2.2e-16 ***
log(Giorni totali)	6.0448e-02	5.6399e-02	1.0718	0.2838
Biologico SI	-8.9416e-02	7.8215e-02	-1.1432	0.2530
Zona_Altimetrica_Montagna	8.2042e-01	1.5640e-01	5.2456	1.558e-07 ***
Zona_Altimetrica_Pianura	-5.1811e-02	4.2033e-02	-1.2326	0.2177
Z_(Intercept)	1.5372e+00	7.0377e-02	21.8428	< 2.2e-16 ***
età	-3.3967e-02	9.8084e-04	-34.6306	< 2.2e-16 ***
Genere_MASCHIO	-1.0773e+00	7.3295e-02	-14.6976	< 2.2e-16 ***
sigmaSq	9.9669e-02	3.6998e-03	26.9394	< 2.2e-16 ***
gamma	1.0000e-08	7.1226e-10	14.0398	< 2.2e-16 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
log likelihood value: -57.9389

Risultano significative le stime dell'intercetta, il numero di capi e la zona altimetrica "montagna": le imprese operanti in montagna hanno un impatto sulla produzione più elevato di quelle situate in collina. Chiaramente, questo può essere legato a specificità territoriali non catturate da altre variabili. Per quanto riguarda la pianura la stima non significativa suggerisce che non vi è evidenza statistica di differenza tra produzione in collina e in pianura. Biologico risulta non è significativo, però il coefficiente negativo indica una riduzione di produttività nel caso si opti per prodotti biologici. Il coefficiente relativo alla componente età non è significativo, anche se il coefficiente negativo (-0.02441) indica comunque che un conduttore più giovane è più inefficiente rispetto ad un conduttore meno giovane. Si noti che il valore della stima di γ^2 è significativa (***) e pari a un valore molto vicino a zero, quindi le imprese sono efficienti e la variabilità è dovuta solo al caso, non ad un comportamento inefficiente dell'imprenditore.

La stima del modello econometrico consente di assegnare a ciascuna azienda una stima dell'efficienza tecnica relativa, compresa tra 0 e 1, dove 1 è il coefficiente dell'azienda più efficiente del campione utilizzata come *benchmark*. Più il valore individuale si avvicina all'unità, più l'azienda è efficiente.

² Gamma è data dal seguente rapporto:

$$\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_u^2 + \sigma_v^2} = \frac{\text{variabilità dell'inefficienza tecnica}}{\text{variabilità dell'inefficienza tecnica} + \text{variabilità dell'errore casuale}}$$

Questo rapporto ci indica che **se gamma è zero, tutta la variabilità è dovuta all'errore casuale e quindi non all'inefficienza tecnica**; viceversa, se gamma è circa 1, gran parte della variazione è dovuta ad inefficienza della singola impresa.

In tal modo è possibile anche stimare l'efficienza media di un gruppo di aziende semplicemente calcolando la media aritmetica dei punteggi individuali delle aziende appartenenti a tale insieme. La Tabella 4-2 riporta i risultati di questa elaborazione confrontando l'efficienza media delle aziende del Lazio e della Campania.

Tabella 4-2: Efficienza relativa media delle aziende di Lazio e Campania. Dati RICA-REA 2019-2022.

Anno	Efficienze medie modello	Efficienze medie Lazio	Efficienze medie Campania
2019	0.9826075	0.9409466	0.9843446
2020	0.9845258	0.9419906	0.9863580
2021	0.9781060	0.8952200	0.9874681
2022	0.9748132	0.8514946	0.9887392

I dati mostrano due rilevanti risultati. Le aziende laziali in media presentano una efficienza tecnica inferiore a quelle campane e questo divario tende ad aumentare nel tempo. Si noti che ciò non implica necessariamente che l'efficienza tecnica delle imprese laziali sia diminuita nel periodo di riferimento, ma semplicemente che le performance relative rispetto alla Campania sono peggiorate.

4.2 Applicazione al campione di 57 aziende di Latina e Frosinone

Per le aziende del campione pontino e della valle di Amaseno il modello stimato è il seguente:

Tabella 4-3: Stima del modello di efficienza tecnica. Campione di 57 aziende bufaline anno 2024.

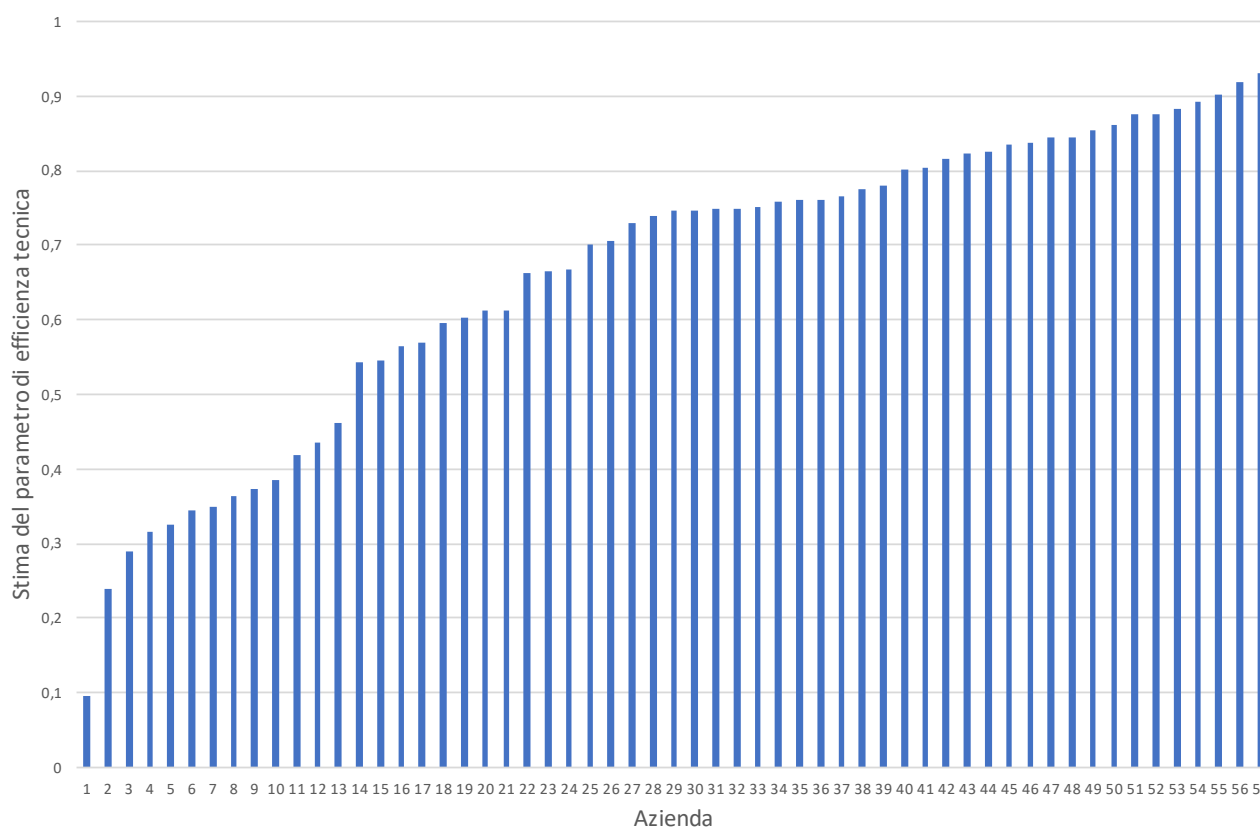
Final maximum likelihood estimates	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
Intercetta	8.108530	0.994177	8.1560	3.462e-16 ***
log(Numero di capi)	0.919307	0.687747	1.3367	0.18132
log(Totale_giorni)	-0.053410	0.559679	-0.0954	0.92397
Z_(Intercetta)	0.079135	0.991470	0.0798	0.93638
Z_età	-0.021548	0.018497	-1.1650	0.24404
sigmaSq	0.994786	0.571540	1.7405	0.08177
gamma	0.957159	0.145822	6.5639	5.242e-11 ***

Legenda significatività: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
log likelihood value: -35.24339

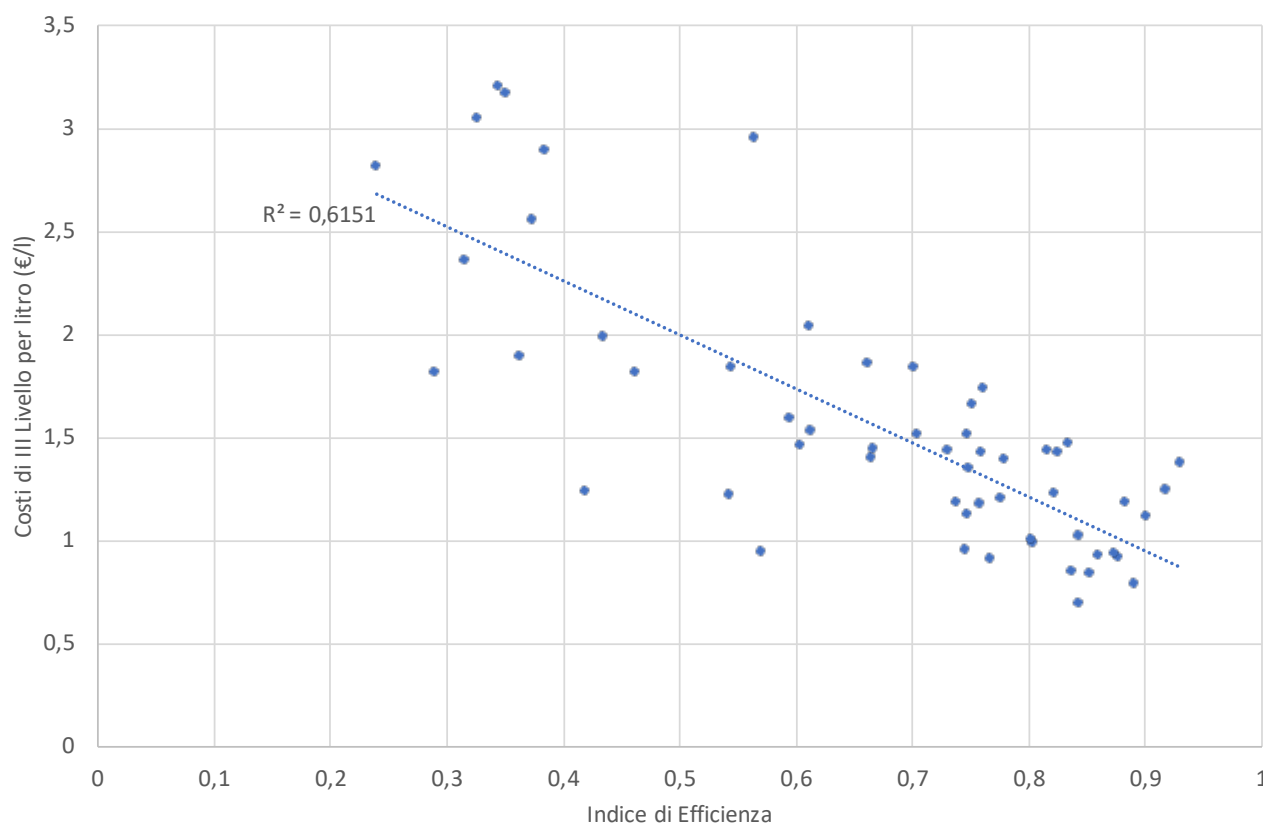
L'efficienza media delle aziende del Lazio è di 0,6611; nonostante questo, il coefficiente gamma è (significativamente) vicino ad uno. Ciò significa che la variabilità tra le efficienze delle imprese è elevata, nel campione ci sono imprese molto efficienti ed imprese molto inefficienti. Le imprese differiscono per efficienza e queste differenze sono dovute all'inefficienza tecnica delle singole imprese, non a fluttuazioni casuali.

La Figura 4-1 riporta la distribuzione delle stime aziendali di efficienza tecnica e mostra la grande variabilità del dato. Nel territorio laziale coesistono aziende dal grado di efficienza tecnica molto diversa. Il primo quartile della distribuzione è pari a 0,54 e la mediana è 0,75. Questi valori indicano che nel Lazio vi è un ampio numero di aziende con un gap significativo di efficienza tecnica.

Figura 4-1: Distribuzione delle stime dell'efficienza tecnica. Campione di 57 aziende bufaline anno 2024.



La Figura 4-2 mette in relazione la stima dell'efficienza tecnica e il costo di III livello al litro del latte. Conformemente alle aspettative, vi è una significativa relazione negativa fra costo di produzione ed efficienza tecnica. Una regressione lineare semplice del costo sulla stima dell'efficienza mostra come l'efficienza tecnica spieghi il 61% della variabilità del costo, mentre il restante 39% è attribuibile congiuntamente all'efficienza allocativa e all'errore statistico. I dati suggeriscono che vi potrebbe essere una rilevante percentuale di imprese che potrebbero ridurre i costi di produzione attraverso interventi per il miglioramento dell'efficienza tecnica.

Figura 4-2: Relazione fra costo di terzo livello al litro e stima dell'efficienza tecnica.

L'analisi delle correlazioni e delle associazioni semplici non ha individuato differenze significative tra la media della stima dell'efficienza tecnica di gruppi di aziende basati su caratteri discriminanti quali zona altimetrica, provincia, certificazione di origine, età del conduttore o genere. Tuttavia, in alcune specificazioni di modelli di regressione è possibile ottenere un effetto statistico relativo all'età del conduttore tale che i conduttori giovani o anziani sono in media meno efficienti di quelli con età intermedia. Tuttavia, l'affidabilità di questo risultato dovrebbe essere approfondita con ulteriori studi. Le figure 4-3, 4-4 e 4-5 riportano i diagrammi box-plot delle stime dell'efficienza tecnica per zona altimetrica, certificazione DOP e per strategie di destagionalizzazione.

Figura 4-3: Diagrammi box-plot efficienza tecnica per zona altimetrica. Campione di 57 aziende bufaline anno 2024.

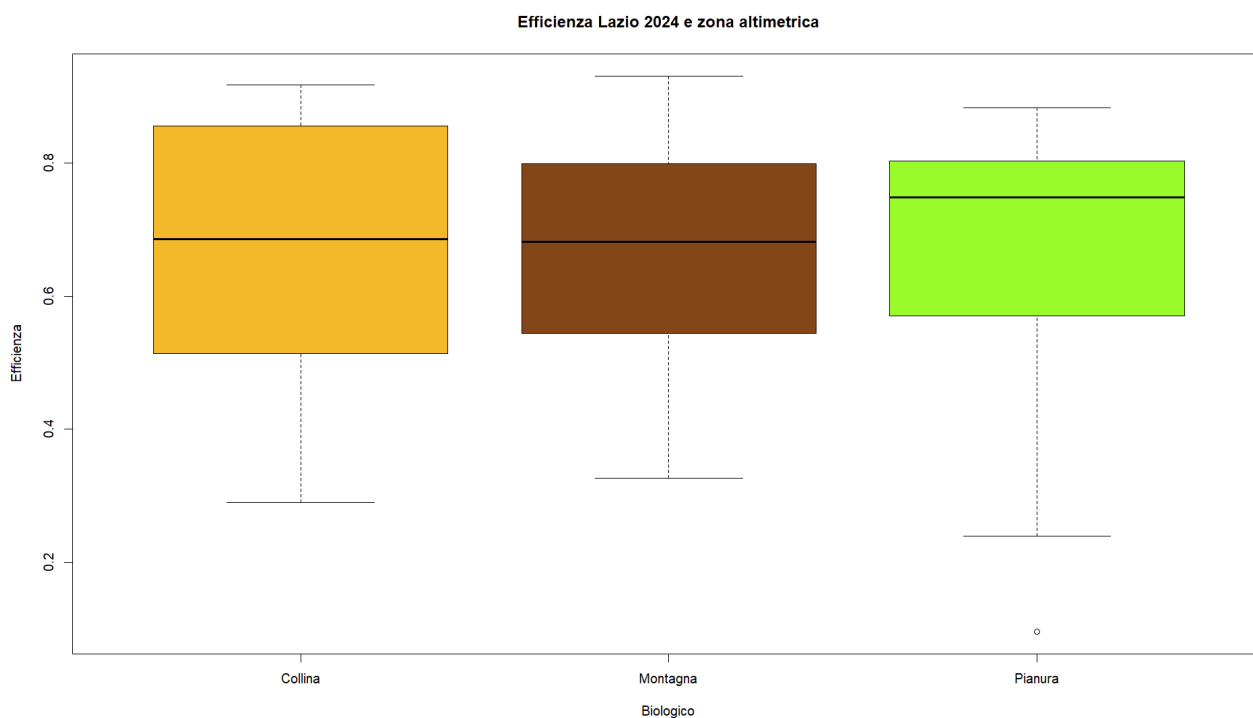


Figura 4-4: Diagrammi box-plot efficienza tecnica per certificazione DOP. Campione di 57 aziende bufaline anno 2024.

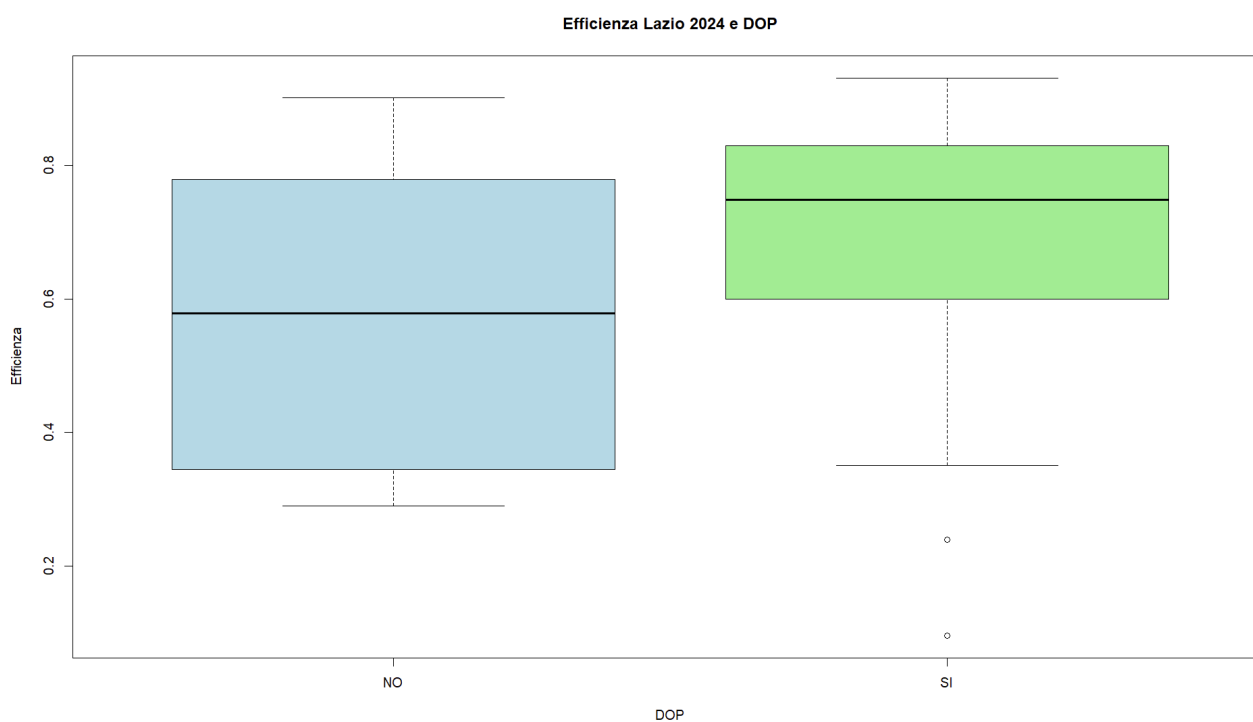
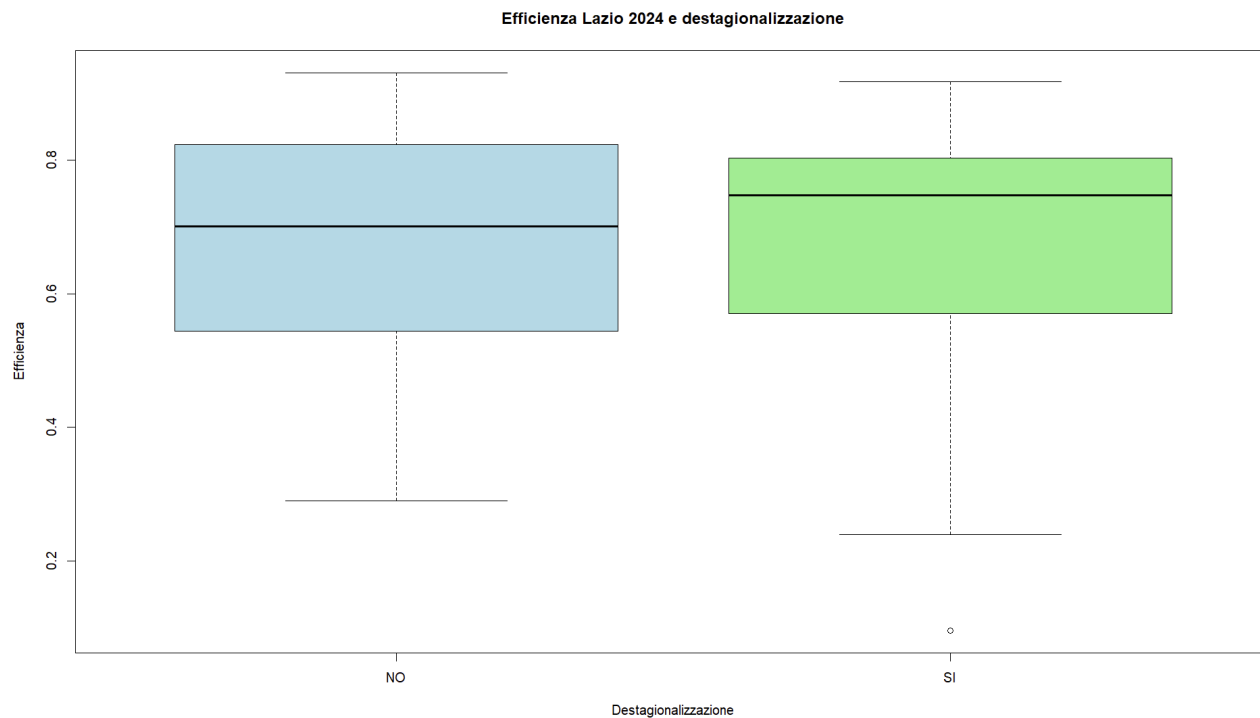


Figura 4-5: Diagrammi box-plot efficienza tecnica per destagionalizzazione. Campione di 57 aziende bufaline anno 2024.



5 Conclusioni

Il presente lavoro ha condotto un'analisi approfondita del comparto bufalino della Regione Lazio, con particolare riferimento al contesto strutturale, economico e produttivo. A partire dall'integrazione di fonti statistiche ufficiali (BDN, ISTAT, RICA) e dall'indagine diretta condotta presso 57 aziende della pianura pontina e della valle di Amaseno, sono stati delineati i tratti di un comparto che si colloca in una fase di profonda trasformazione.

Dai dati emersi nel Capitolo 2, è evidente una crescita consistente del patrimonio bufalino nel Lazio, accompagnata da un aumento del numero di aziende attive. Questo sviluppo, tuttavia, non si è tradotto in un miglioramento omogeneo della struttura produttiva: il comparto presenta ancora ampie eterogeneità in termini di dimensione aziendale e grado di integrazione nella filiera. Il raffronto con i dati ISTAT del 2010 e del 2020 mostra un incremento del numero medio di capi per azienda, ma anche un'elevata instabilità del tessuto imprenditoriale, testimoniata da un ricambio netto: nel decennio oltre 290 aziende sono uscite dal comparto, mentre 245 nuove aziende vi sono entrate. Questi numeri suggeriscono una forte dinamicità, ma anche una vulnerabilità del settore, alimentata da processi di subentro, ricambio generazionale e ristrutturazione.

L'analisi dei costi di produzione (Capitolo 3) ha confermato l'elevata variabilità dei costi tra le aziende, legata principalmente al management dell'azienda. I risultati mostrano una forte eterogeneità dei costi di produzione tra le aziende e una significativa incidenza dei costi diretti (oltre il 60%), legati soprattutto all'approvvigionamento di materie prime (fino al 45% dei costi totali). La quota di aziende laziali che opera con costi superiori ai prezzi di vendita è rilevante: al prezzo di mercato riportato da ISMEA (1,47 €/l), nel 2024 il 25% del campione RICA-REA aveva margini negativi già considerando i soli costi diretti e indiretti (II livello), e la quota sale al 70% se si includono i costi figurativi del lavoro familiare e imprenditoriale (III livello). L'analisi delle differenze tra prezzi di vendita e costi di produzione del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno mostra che il 30% delle aziende ha una differenza negativa tra prezzi di vendita estivi e costi di produzione di III livello riferiti all'anno 2024 e il 46% delle aziende ha una differenza negativa tra prezzi di vendita invernali e costi di produzione di III livello riferiti all'anno 2024, segnalando una sostenibilità economica fortemente condizionata dalla stagionalità dei prezzi e dalla capacità contrattuale delle imprese.

Inoltre, I prezzi di vendita effettivi del latte di bufala del campione di aziende della pianura pontina e della valle di Amaseno mostrano un'elevata variabilità tra le aziende del campione, rendendo difficile individuare un valore medio che possa rappresentare in modo omogeneo l'intero comparto. Questa eterogeneità è influenzata da diversi fattori: la localizzazione geografica (le aziende situate in pianura tendono a spuntare prezzi più elevati, mentre quelle in collina registrano valori mediamente più bassi); la dimensione provinciale (le aziende della provincia di Latina ottengono prezzi più alti rispetto a quelle della provincia di Frosinone); la destagionalizzazione (le aziende che adottano questa strategia riescono ad ottenere prezzi superiori rispetto a quelle che non la applicano); le caratteristiche dell'acquirente (le aziende

che vendono a caseifici o a clienti localizzati a oltre 50 km di distanza percepiscono prezzi medi più alti, mentre valori più contenuti si riscontrano tra le aziende che conferiscono il latte a cooperative o a soggetti situati tra i 10 e i 50 km). Questi dati confermano come i prezzi di mercato siano il risultato di un insieme di fattori strutturali, strategici e relazionali.

In risposta a crisi di prezzo, dall'analisi sullo scenario attuale e futuro del medesimo capitolo emerge che le aziende di piccola dimensione tendono ad esprimere una posizione di neutralità e cautela, soprattutto rispetto all'eventualità di chiusure nel comparto e alla possibilità di maggiore collaborazione tra produttori. Al contrario, le aziende medie e grandi mostrano segnali più marcati di preoccupazione: una quota rilevante di queste si dichiara abbastanza o molto d'accordo con la previsione di chiusure future e manifesta scetticismo rispetto alla sopravvivenza generalizzata delle aziende del settore.

Anche sul fronte della collaborazione tra produttori, le imprese di dimensioni maggiori sono più dubbiose, con una prevalenza di risposte orientate al disaccordo e solo una minoranza che ritiene possibile un aumento della cooperazione. In linea con questa visione, la percezione di una maggiore concorrenza futura è più avvertita tra le aziende medie e grandi, che, pur mantenendosi in parte neutrali, includono percentuali non trascurabili di rispondenti che si aspettano una crescita della competizione nel settore.

Per quanto riguarda gli incentivi pubblici, si riscontra un cauto ottimismo soprattutto tra le aziende piccole, più inclini a credere in un aumento del sostegno pubblico. Le aziende grandi, invece, appaiono più divise, combinando una parte di fiduciosi con una quota di rispondenti che esprimono disaccordo. Infine, sul tema della regolamentazione del settore, vi è un consenso più ampio, sebbene con sfumature: tutte le tipologie aziendali si mostrano tendenzialmente d'accordo sull'aumento della regolamentazione, con un'intensità maggiore tra le aziende medie, seguite dalle grandi e, infine, dalle piccole.

L'analisi dell'efficienza tecnica – riportata nel Capitolo 4 – mostra come, in media, le aziende laziali siano meno efficienti delle concorrenti campane, con un divario in aumento. Si rileva inoltre che un numero non trascurabile di aziende potrebbe comprimere ulteriormente i costi unitari qualora riuscisse a migliorare la produttività dei fattori. Ciò sembra suggerire che il mero incremento del patrimonio zootecnico non sia sufficiente a garantire la competitività, in assenza di strategie di incremento dell'efficienza.

I risultati ottenuti pongono le basi per una riflessione critica sugli strumenti di intervento in funzione delle dinamiche del comparto per contrastare la crisi del settore bufalino laziale.

Dall'analisi consegue la possibilità di ipotizzare due approcci di intervento — congiunturale e strutturale — che potrebbero essere attuati in maniera integrata per sostenere e rilanciare il comparto.

L'approccio congiunturale, attivabile nel breve termine, incide direttamente sul margine economico delle aziende, attraverso misure di integrazione del prezzo, sussidi diretti e stimolo

della domanda. Tale approccio appare relativamente semplice da implementare e, se sostenuto da un'adeguata dotazione finanziaria, può risultare efficace per compensare le fluttuazioni congiunturali del mercato. Tuttavia, poiché non interviene sulle cause strutturali della crisi, presenta limiti di sostenibilità nel lungo periodo.

L'approccio strutturale mira invece a riorientare la struttura produttiva del settore, adeguandola ai trend di lungo termine e affrontando alcune delle criticità sistemiche evidenziate dalla rilevazione. In questo ambito, si potrebbero valutare diverse opzioni strategiche:

- Aggregazione e coordinamento della produzione attraverso Organizzazioni di Produttori (OP), con l'obiettivo di razionalizzare l'offerta e rafforzare il potere contrattuale degli allevatori;
- Incentivi all'integrazione di filiera tramite maggiore sostegno alla trasformazione e commercializzazione, favorendo investimenti in caseifici e reti di distribuzione per ridurre la dipendenza dal mercato del latte crudo e favorire la diversificazione produttiva;
- Investimenti per la sostenibilità economica e ambientale delle produzioni zootecniche, anche attraverso l'adozione di tecnologie innovative.

In tale quadro, risulta inoltre di particolare rilevanza la promozione di misure per favorire la destagionalizzazione della produzione, pratica potenzialmente strategica per ridurre l'instabilità dei prezzi e migliorare la programmazione produttiva. In tal senso, incentivi specifici per l'introduzione di tecniche di gestione riproduttiva, supporti tecnici e contributi per la riorganizzazione dei cicli produttivi potrebbero rappresentare un'importante leva di politica pubblica.

Al contempo, incentivi all'abbattimento, ancorché utili a fini ambientali in alcuni contesti regionali, potrebbero non essere una misura efficiente per determinare una ripresa dei prezzi, qualora imprenditori in altre regioni rispondessero alla misura espandendo la capacità produttiva per catturare ulteriori quote di mercato.

Infine, l'efficacia delle misure proposte dipende anche dalla qualità e profondità delle informazioni disponibili. In questo senso, la rilevazione diretta condotta attraverso interviste aziendali si è rivelata uno strumento prezioso per cogliere aspetti non registrabili tramite le fonti statistiche ordinarie (es. RICA-REA), consentendo una lettura più accurata delle dinamiche aziendali e delle percezioni degli imprenditori. Mentre le banche dati ufficiali forniscono una fotografia utile ma spesso parziale, il rilevamento in campo permette di restituire un quadro più realistico e aggiornato dei comportamenti, delle criticità e delle strategie adottate dagli attori della filiera, rappresentando un supporto essenziale per l'elaborazione di politiche mirate ed efficaci.

6 Appendice

6.1 Questionario rilevazioni aziende zootecniche bufaline pianura pontina e valle dell'Amaseno

QUESTIONARIO RILEVAZIONE AZIENDA ZOOTEKNICA BUFALINA

Data rilevazione

____/____/____

DATI GENERALI

Denominazione azienda

CUAA

Forma giuridica

Indirizzo

Zona altimetrica _____

Montagna 1

Collina 2

Pianura 3

Anno di nascita del conduttore

Genere del conduttore M F

Contatto telefono/mail

SCENARIO ATTUALE

Q1. Qual è il prezzo medio di vendita del latte di bufala nell'ultimo mese?

Q2. Come è variato il prezzo di vendita del latte di bufala rispetto all'anno precedente?

Q3. L'abbassamento del prezzo del latte ha causato una riduzione dei margini di guadagno? Se sì, di quanto?

Q4. Quante mungiture vengono effettuate giornalmente per ogni singolo capo?

- ☐ Mungitura unica del mattino
- ☐ Due

Q5. Viene praticata la destagionalizzazione della produzione di latte per garantire un equilibrio tra domanda e offerta attraverso la gestione dei parti?

- ☐ Sì
- ☐ NO, perché? _____

Q6. In caso di presenza di un caseificio aziendale, oltre alla produzione di mozzarella, quali altre tipologie di prodotto ed eventuali sottoprodotti vengono elaborati?

Q7. Aderisce a sistemi di certificazione regolamentata (DOP, IGP, BIO) e volontaria? Se sì, quali?

Q8. La carne di bufala viene valorizzata? Se sì, in che modo?

Q9. Nell'ultimo anno l'indebitamento della mia azienda:

- ☐ È aumentato
- ☐ È diminuito
- ☐ È rimasto invariato
- ☐ La mia azienda non ha indebitamento

Q10. In che modo ha affrontato l'abbassamento del prezzo di vendita del latte di bufala?

- ☐ Rinegoziazione dei debiti esistenti e ricorso al credito
- ☐ Riduzione dei costi operativi (es. mangimi, energia, personale, manutenzione, ecc.)
- ☐ Aumento della produzione per compensare il minor prezzo di vendita
- ☐ Diversificazione dell'attività (es. trasformazione del latte in formaggi, yogurt, ecc.)
- ☐ Ricerca di nuovi mercati o clienti
- ☐ Ricerca/ingresso di nuovi finanziatori/soci
- ☐ Richiesta di contributi o incentivi pubblici
- ☐ Altre strategie (specificare) _____

Q11. Come è cambiato il rapporto con acquirenti e trasformatori nell'ultimo anno? (È diventato più difficile collocare il latte, ci sono tensioni nella negoziazione, richiesta di maggiore qualità, il rapporto è rimasto invariato, ecc.)

Q12. Indicare la tipologia di acquirenti e trasformatori e la distanza dalla propria azienda.

Tipologia	% di latte ceduto (quantità)	Meno di 10km	Tra 10km e 50km	Oltre i 50km

Q13. Come è cambiato il rapporto con gli altri produttori nell'ultimo anno? (Abbiamo iniziato a cooperare, è aumentata la concorrenza, ecc.)

SCENARIO FUTURO

Q14. Secondo lei il prezzo di vendita del latte di bufala:

	Tra 6 mesi	Tra 1 anno	Tra 3 anni
Si abbasseranno di molto			
Si abbasseranno			
Rimarranno costanti			
Aumenteranno			
Aumenteranno di molto			

Q15. Si aspetta che il livello di indebitamento della propria azienda:

	Tra 6 mesi	Tra 1 anno	Tra 3 anni
Si abbasserà di molto			
Si abbasserà			
Rimarrà costante			
Aumenterà			
Aumenterà di molto			

Q16. Ha in programma investimenti per migliorare la sostenibilità economica della sua azienda? Se sì, in quali ambiti?

- ☐ Impianti di trasformazione
- ☐ Partecipazione a consorzi/cooperative
- ☐ Formazione di un nuovo consorzio/cooperativa
- ☐ Investimenti per lo stoccaggio del latte
- ☐ Risparmio energetico
- ☐ Meccanizzazione
- ☐ Altro (specificare) _____

Q17. Qualora i prezzi di vendita del latte di bufala restassero invariati (sono possibili risposte multiple):

- ☐ Chiuderò la mia azienda
- ☐ Venderò la mia azienda
- ☐ Cambierò produzione
- ☐ Diversificherò l'attività
- ☐ Ridurrò i costi operativi
- ☐ Cercherò nuovi clienti
- ☐ Cercherò nuovi soci/finanziatori
- ☐ Cercherò contributi e/o incentivi pubblici
- ☐ Non prevedo cambiamenti dallo stato attuale

Q18. Nei prossimi 3 anni:

(indicare in una scala da 1 a 5, dove 1=per nulla d'accordo e 5=molto d'accordo)

Molte aziende chiuderanno	1	2	3	4	5
La maggior parte delle aziende sopravviverà	1	2	3	4	5
Ci sarà più collaborazione tra i produttori	1	2	3	4	5
Ci sarà più concorrenza tra i produttori	1	2	3	4	5
Ci saranno più incentivi pubblici nel settore	1	2	3	4	5
Aumenterà la regolamentazione nel settore	1	2	3	4	5

DATI AZIENDALI**1. Forma di conduzione**

- ☐ Conduzione diretta con solo manodopera familiare
☐ Conduzione diretta con manodopera familiare prevalente
☐ Conduzione diretta con manodopera extrafamiliare prevalente
☐ Conduzione con salariati
☐ Altra forma di conduzione (specificare) _____

2. Titolo di possesso della superficie totale

Proprietà _____ ettari
Affitto _____ ettari
Uso gratuito _____ ettari
TOTALE _____ ettari

3. Titolo di possesso della SAU

Proprietà _____ ettari
Affitto _____ ettari
Uso gratuito _____ ettari
TOTALE _____ ettari

4. Utilizzo della superficie aziendale

Seminativi _____ ettari
- di cui foraggere _____ ettari
Prati permanenti e pascoli _____ ettari

5. Allevamenti (n. capi)

Bovini _____
Bufalini _____
Suini _____
Ovini e caprini _____
Equini _____
Avicoli _____
Conigli _____

6. Suddivisione del reddito aziendale (esprimere in % sul reddito complessivo)

Allevamento bufalino _____
Allevamento (altri animali) _____
Coltivazione ortaggi e frutta _____
Altre coltivazioni _____
Agricoltura sociale _____
Agriturismo _____
Trasformazione _____
Altro (specificare) _____

7. Quantità prodotta di latte di bufala in un anno (quintali) _____

8. Struttura dei costi (IVA esclusa)

8.1 Spese per acquisto di beni e servizi per le coltivazioni	(€)
a) Sementi e piantine	
b) Concimi	
c) Prodotti fitosanitari	
d) Altre spese (specificare)	
TOTALE	
8.2 Spese per acquisto di beni e servizi per gli allevamenti	(€)
a) Alimenti per animali in	
-foraggi semplici acquistati	
-prodotti di origine animale	
-altri mangimi	
b) Animali, esclusi quelli da riproduzione, da latte, da lana e da lavoro	
c) Spese veterinarie e prodotti farmaceutici	
d) Altre spese in	
-servizi per allevamenti	
-prodotti chimici per la conservazione degli alimenti animali	
-altro (specificare)	
TOTALE	
8.3 Spese per la meccanizzazione	(€)
a) Carburanti	
b) Lubrificanti	
c) Manutenzione ordinaria, riparazioni e pezzi di ricambio	
d) Altre spese (specificare)	
TOTALE	
8.4 Spese generali e varie	(€)
a) Acqua	
b) Elettricità	
c) Combustibili	
d) Assicurazioni	

e) Consulenze tecniche e contabili	
f) Spese per servizi bancari	
g) Quote associative	
h) Affitti e noli in	
-locazione terreni e fabbricati	
-noleggi macchinari, mezzi di trasporto ed altri beni	
i) Ammortamenti	
j) Trasformazione di prodotti agricoli	
k) Trasporto, commerciali e immagazzinaggio	
l) Lavori agricoli eseguiti da terzi	
m) Materiali e piccoli attrezzi	
n) Altre spese in:	
-partecipazione a fiere e mercati	
-pubblicità	
-servizi di informatica	
-altro (specificare)	
TOTALE	
8.5 Interessi passivi (€)	
8.6 Imposte e tasse (€)	

9. Acquisti e vendite di capitali fissi nell'esercizio (IVA esclusa)

Capitali fissi	Acquisti (€)	Vendite (€)
a) Animali da riproduzione e da latte		
b) Fabbricati non residenziali		
c) Macchinari ed attrezzature		
d) Mezzi di trasporto		
e) Miglioramenti fondiari		
f) Manutenzione straordinaria dei capitali fissi		
g) Costi di trasferimento delle proprietà		
h) Altri capitali fissi		
TOTALE		

10. Reimpieghi

Prodotti vegetali (primari, sottoprodotti e trasformati) _____ €

Prodotti zootecnici (non trasformati, sottoprodotti e trasformati) _____ €

di cui reimpiegati per (indicare un valore indicativo sul risparmio e/o guadagno):

- Produzione di biogas e bioenergie _____ €
- Compostaggio e fertilizzanti organici _____ €
- Alimentazione animale circolare _____ €

11. Ricavi e autoconsumo (IVA esclusa)

11.1 Ricavi	(€)
a) Vendita di animali	
b) Vendita di prodotti zootecnici	
c) Vendita di prodotti zootecnici trasformati	
d) Agriturismo o altre attività	
e) Lavori agricoli eseguiti per terzi	
f) Altro (specificare)	
TOTALE	
11.2 Autoconsumo	

12. Contributi (€)

a) PAC - Aiuti accoppiati	
b) PAC - Regime di pagamento unico (PUA)	
c) Sviluppo rurale: aiuti alla produzione	
d) Sviluppo rurale: aiuti ai nuovi investimenti	
e) Calamità naturali	
f) Agricoltura biologica	
g) Altri contributi (specificare)	
TOTALE	

13. L'azienda produce in biologico? SI NO

Se sì, indicare costo certificazione _____

14. L'azienda è certificata DOP? SI NO

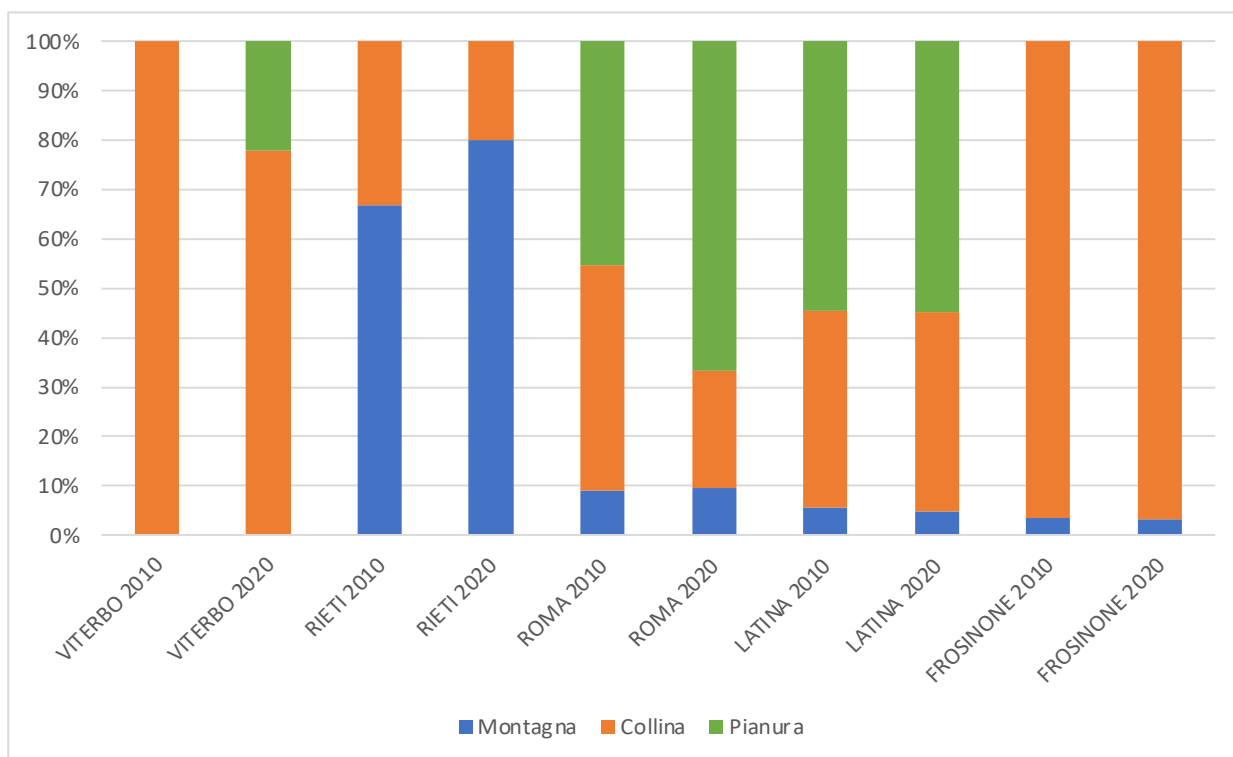
Se sì, indicare costo certificazione _____

15. Occupazione e redditi

13.1 MANODOPERA FAMILIARE	Qualifica	Giornate lavorate in un anno	Ore lavorate in un anno	Costo orario (€)	Salario (€)	Oneri sociali (€)
a) Conduttore						
b) Coniuge						
c) Altri familiari conviventi che lavorano in azienda						
d) Altri familiari non conviventi che lavorano in azienda						
13.2 ALTRA MANODOPERA AZIENDALE	Qualifica	Giornate lavorate in un anno	Ore lavorate in un anno	Costo orario (€)	Salario (€)	Oneri sociali (€)
a) A tempo indeterminato						
b) A tempo determinato						
c) Avventizi						

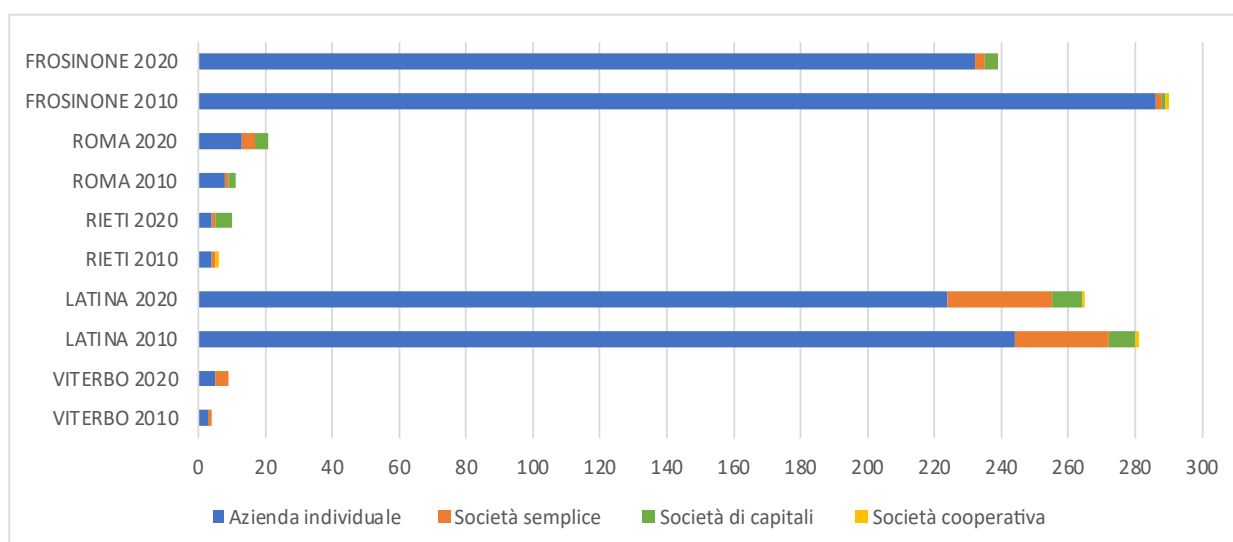
6.2 Analisi del comparto bufalino laziale per provincia - Censimento generale dell'agricoltura (ISTAT)

Figura 6-1: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline laziali del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per zona altimetrica.



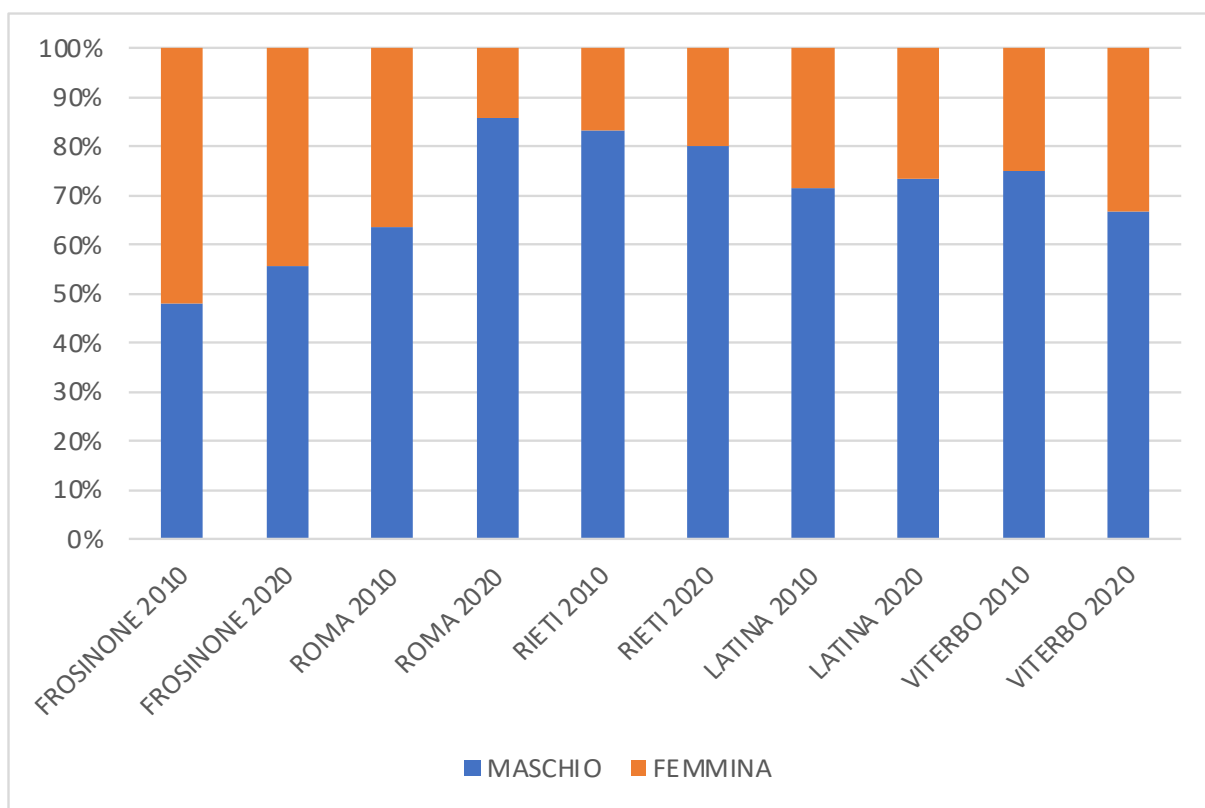
Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Figura 6-2: Distribuzione delle aziende bufaline laziali del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per forma giuridica.



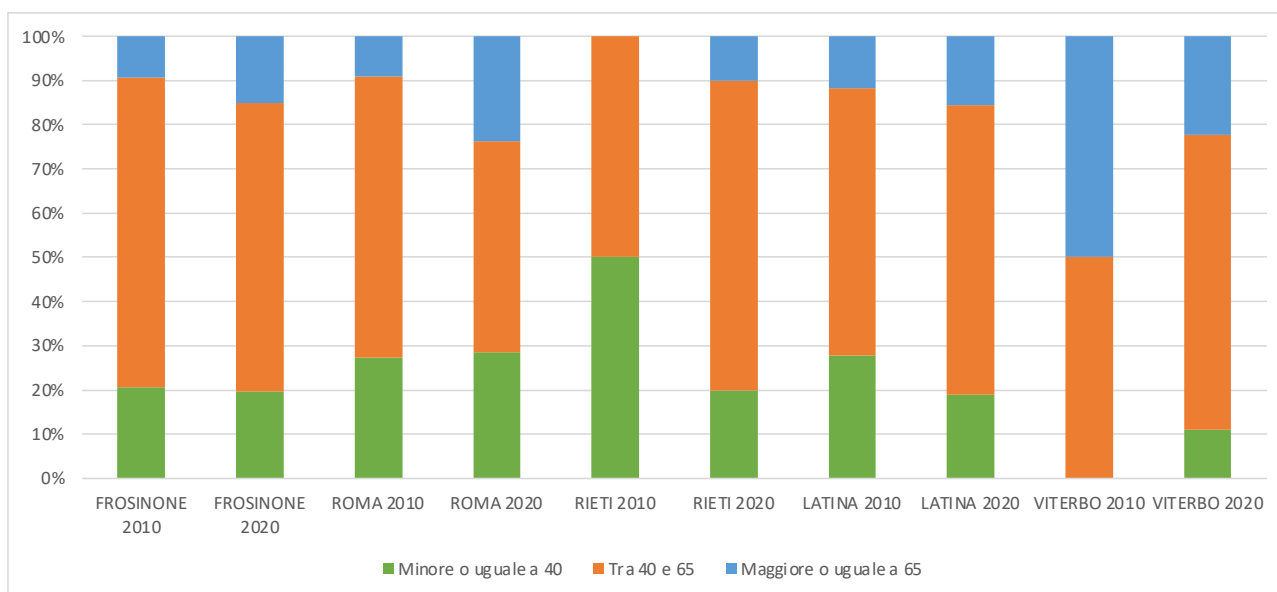
Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Figura 6-1: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline laziali del campione ISTAT 2020 per genere del conduttore.



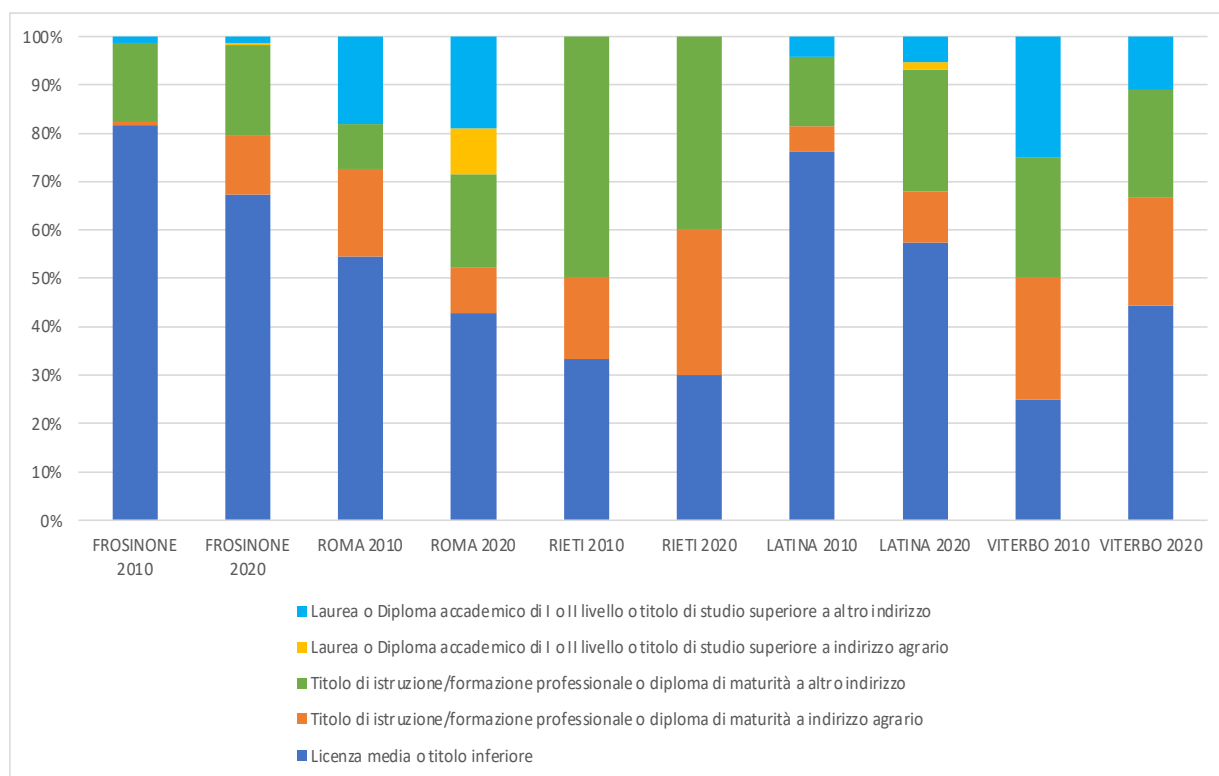
Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Figura 6-2: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline laziali del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per età del conduttore.



Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Figura 6-3: Distribuzione percentuale delle aziende bufaline laziali del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per titolo di studio del conduttore.



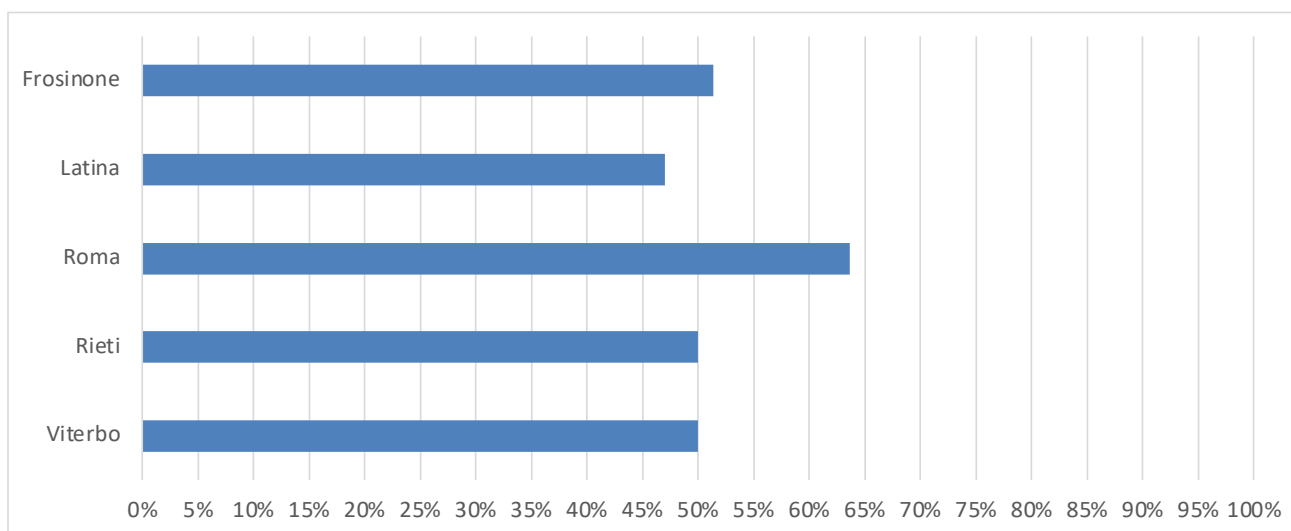
Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Tabella 6-1: Distribuzione delle aziende bufaline laziali del campione ISTAT 2010 e ISTAT 2020 per attività connesse.

Tipologia di attività connessa	VITERBO		RIETI		ROMA		LATINA		FROSINONE		TOT. LAZIO	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Trasformazione dei prodotti animali	1 (25%)	1 (11%)	4 (66%)	3 (30%)	1 (9%)	4 (19%)	6 (2%)	8 (3%)	10 (3%)	10 (4%)	22 (4%)	26 (5%)
Prima lavorazione dei prodotti agricoli		1 (11%)				1 (5%)	2 (<1%)	2 (<1%)	1 (<1%)	2 (1%)	3 (<1%)	6 (1%)
Servizi per l'allevamento e produzione di mangimi				1 (10%)		2 (9%)	1 (<1%)	4 (1%)	1 (<1%)	2 (1%)	2 (<1%)	9 (2%)
Agriturismo, fattorie didattiche, attività ricreative e sociali		1 (11%)			2 (18%)		2 (<1%)	3 (1%)	3 (1%)	1 (<1%)	7 (1%)	5 (1%)
Produzione di energia rinnovabile		2 (22%)			1 (9%)			3 (1%)			1 (<1%)	5 (1%)
Lavoro per conto terzi							4 (1%)	2 (<1%)	2 (<1%)		6 (1%)	2 (<1%)
Altre attività				1 (10%)		1 (5%)		4 (1%)	1 (<1%)	2 (1%)	1 (<1%)	8 (1%)

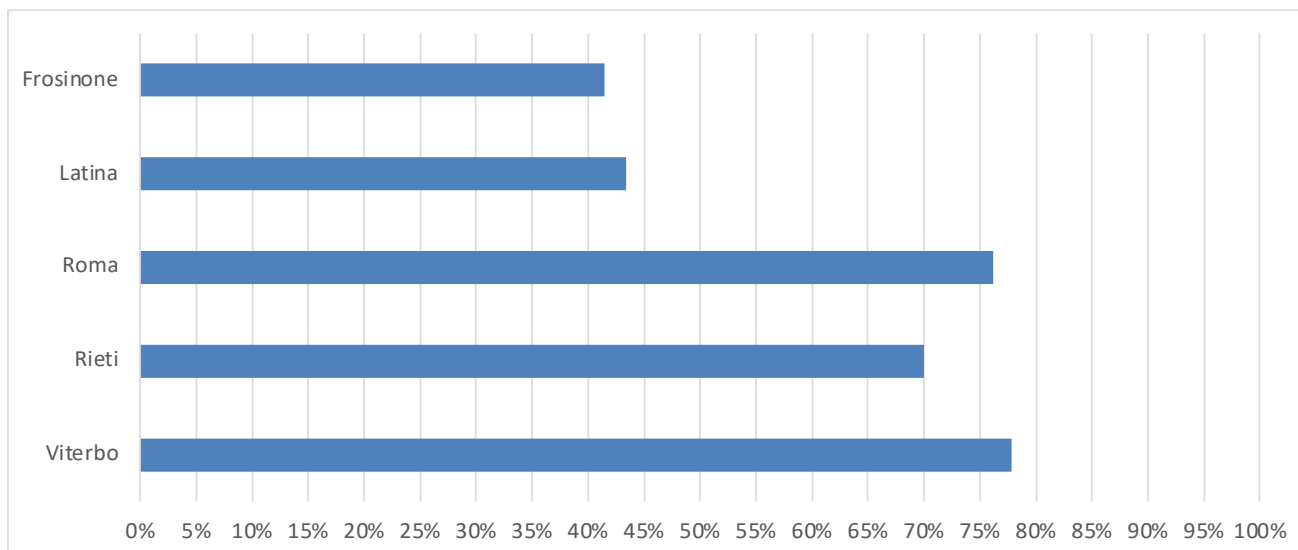
Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Figura 6-4: Percentuale per provincia delle aziende bufaline laziali uscite tra il censimento ISTAT 2010 e il censimento ISTAT 2020.



Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

Figura 6-7: Percentuale per provincia delle aziende bufaline laziali entrate tra il censimento ISTAT 2010 e il censimento ISTAT 2020.



Fonte: ns. elaborazione sui dati ISTAT.

6.3 Composizione del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno

Tabella 6-2: Caratteristiche del conduttore delle aziende bufaline del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.

PROVINCIA	COMUNE	MASCHIO	FEMMINA	GIOVANE	NON GIOVANE
Frosinone	Amaseno	12	15	5	22
	Giuliano di Roma		1	1	
	Villa Santo Stefano	4	1	1	4
Latina	Maenza	4	3	2	5
	Pontinia	5	2	2	5
	Priverno	2	1	1	2
	Prossedi	1		1	
	Sabaudia	1	3		4
	Sonnino	1		1	
	Terracina	1			1
Totale		31	26	14	43

Tabella 6-3: Forma giuridica delle aziende bufaline del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.

PROVINCIA	COMUNE	DITTA INDIVIDUALE	SOCIETA' AGRICOLA A R.L.	SOCIETA' SEMPLICE AGRICOLA
Frosinone	Amaseno	24	1	2
	Giuliano di Roma	1		
	Villa Santo Stefano	4		1
Latina	Maenza	7		
	Pontinia	6	1	
	Priverno	2		1
	Prossedi	1		
	Sabaudia	3		1
	Sonnino	1		
	Terracina	1		
Totale		50	2	5

Tabella 6-4: Zona altimetrica delle aziende bufaline del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.

PROVINCIA	COMUNE	MONTAGNA	PIANURA	COLLINA
Frosinone	Amaseno	7	7	13
	Giuliano di Roma			1
	Villa Santo Stefano	5		
Latina	Maenza		5	2
	Pontinia		7	
	Priverno		3	
	Prossedi		1	
	Sabaudia		4	
	Sonnino		1	
	Terracina		1	
<i>Totale</i>		12	29	16

Tabella 6-5: Tipologia di produzione (certificata DOP; destagionalizzata) delle aziende bufaline del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.

PROVINCIA	COMUNE	DOP	NON DOP	DESTAG.	NON DESTAG.
Frosinone	Amaseno	20	7	6	21
	Giuliano di Roma		1		1
	Villa Santo Stefano		5		5
Latina	Maenza	7		7	
	Pontinia	7		7	
	Priverno	2	1	3	
	Prossedi	1		1	
	Sabaudia	4		4	
	Sonnino	1		1	
	Terracina	1		1	
<i>Totale</i>		43	14	30	27

Tabella 6-7: Tipologia di acquirente delle aziende bufaline del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.

PROVINCIA	COMUNE	CASEIFICIO	CONSORZIO	COOPERATIVA	INDUSTRIA
Frosinone	Amaseno	6	3	13	5
	Giuliano di Roma			1	
	Villa Santo Stefano	1	4		
Latina	Maenza	5		2	
	Pontinia	5		2	
	Priverno	3			
	Prossedi			1	
	Sabaudia	3	1		
	Sonnino	1			
	Terracina	1			
<i>Totale</i>		25	8	19	5

Tabella 6-8: Distanza dell'acquirente delle aziende bufaline del campione della pianura pontina e della valle di Amaseno.

PROVINCIA	COMUNE	MENO DI 10 KM	TRA I 10 KM E I 50 KM	OLTRE I 50 KM
Frosinone	Amaseno	5	21	1
	Giuliano di Roma	1		
	Villa Santo Stefano	5		
Latina	Maenza		2	5
	Pontinia		2	5
	Priverno			3
	Prossedi			1
	Sabaudia	1		3
	Sonnino		1	
	Terracina			1
<i>Totale</i>		12	26	19

6.4 Analisi di contesto – distribuzione delle risposte in base all'efficienza tecnica e alla differenza tra prezzo di vendita e costo di produzione

Q.1 Nell'ultimo anno l'indebitamento della sua azienda:

RISPOSTE	N. DI RISPOSTE	% DI RISPOSTA
È aumentato	20	35,09%
È rimasto invariato	21	36,84%
La mia azienda non ha indebitamento	16	28,07%

Distribuzione delle risposte in base all'efficienza tecnica (divisione in quartili).

RISPOSTE	Aziende I quartile	Aziende II quartile	Aziende III quartile	Aziende IV quartile
È aumentato	53%	14%	43%	28%
È rimasto invariato	27%	50%	36%	36%
La mia azienda non ha indebitamento	20%	36%	21%	36%
TOT.	100%	100%	100%	100%

Distribuzione delle risposte in base alla differenza (positiva o negativa) tra prezzi di vendita (€/l) e costi di III livello (€/l) anno 2024.

RISPOSTE	Differenza positiva	Differenza negativa
È aumentato	34%	37%
È rimasto invariato	37%	37%
La mia azienda non ha indebitamento	29%	26%
TOT.	100%	100%

Q.2 In che modo ha affrontato l'abbassamento del prezzo di vendita del latte di bufala?

RISPOSTE	N. DI RISPOSTE	% DI RISPOSTA
Rinegoziazione dei debiti esistenti e ricorso al credito	11	14,47%
Riduzione dei costi operativi	27	35,53%
Aumento della produzione per compensare il minor prezzo di vendita	3	3,95%
Diversificazione dell'attività	1	1,32%
Ricerca di nuovi mercati o clienti	17	22,37%
Richiesta di contributi o incentivi pubblici	10	13,16%
Altro: destagionalizzazione	1	1,32%
Altro: rinegoziazione con il raccoglitore	2	2,63%
Altro: il mio allevamento sarà meno produttivo	1	1,32%
Nessuna risposta	3	3,95%

Distribuzione delle risposte in base all'efficienza tecnica (divisione in quartili).

RISPOSTE	Aziende I quartile	Aziende II quartile	Aziende III quartile	Aziende IV quartile
Rinegoziazione dei debiti esistenti e ricorso al credito	5%	6%	32%	15%
Riduzione dei costi operativi	29%	58%	37%	20%
Aumento della produzione per compensare il minor prezzo di vendita	10%			5%
Diversificazione dell'attività	5%	6%		
Ricerca di nuovi mercati o clienti	18%	24%	15%	30%

Richiesta di contributi o incentivi pubblici	14%	6%	11%	20%
Altro: destagionalizzazione	5%			
Altro: rinegoziazione con il raccoglitore			5%	5%
Altro: il mio allevamento sarà meno produttivo				5%
Nessuna risposta	14%			
TOT.	100%	100%	100%	100%

Distribuzione delle risposte in base alla differenza (positiva o negativa) tra prezzi di vendita (€/l) e costi di III livello (€/l) anno 2024.

RISPOSTE	Differenza positiva	Differenza negativa
Rinegoziazione dei debiti esistenti e ricorso al credito	20%	4%
Riduzione dei costi operativi	34%	37%
Aumento della produzione per compensare il minor prezzo di vendita	2%	7%
Diversificazione dell'attività	2%	4%
Ricerca di nuovi mercati o clienti	22%	22%
Richiesta di contributi o incentivi pubblici	14%	11%
Altro: destagionalizzazione		4%
Altro: rinegoziazione con il raccoglitore	4%	
Altro: il mio allevamento sarà meno produttivo	2%	
Nessuna risposta		11%
TOT.	100%	100%

Q.3 Come è cambiato il rapporto con acquirenti e trasformatori nell'ultimo anno?

RISPOSTE	N. DI RISPOSTE	% DI RISPOSTA
Ho cambiato acquirente	1	1,75%
È diventato più difficile collocare il latte	8	14,04%
È rimasto invariato	10	17,54%
Hanno chiesto maggior qualità	4	7,02%
Abbiamo rinegoziato i termini del contratto	2	3,51%
Ci sono tensioni nella negoziazione	26	45,61%
È diventato più difficile	5	8,77%
Nessuna risposta	1	1,75%

Distribuzione delle risposte in base all'efficienza tecnica (divisione in quartili).

RISPOSTE	Aziende I quartile	Aziende II quartile	Aziende III quartile	Aziende IV quartile
Ho cambiato acquirente		7%		
È diventato più difficile collocare il latte	13%	7%	7%	29%
È rimasto invariato	20%	14%	14%	21%
Hanno chiesto maggior qualità	7%	7%	14%	
Abbiamo rinegoziato i termini del contratto	13%			
Ci sono tensioni nella negoziazione	27%	51%	65%	43%
È diventato più difficile	13%	14%		7%
Nessuna risposta	7%			
TOT.	100%	100%	100%	100%

Distribuzione delle risposte in base alla differenza (positiva o negativa) tra prezzi di vendita (€/l) e costi di III livello (€/l) anno 2024.

RISPOSTE	Differenza positiva	Differenza negativa
Ho cambiato acquirente	2%	
È diventato più difficile collocare il latte	16%	11%
È rimasto invariato	16%	20%
Hanno chiesto maggior qualità	8%	5%
Abbiamo rinegoziato i termini del contratto		11%
Ci sono tensioni nella negoziazione	50%	37%
È diventato più difficile	8%	11%
Nessuna risposta		5%
TOT.	100%	100%

Q.4 Secondo lei il prezzo di vendita del latte di bufala:

	Tra 6 mesi		Tra 1 anno		Tra 3 anni	
RISPOSTE	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA
Si abbasserà di molto	2	3,51%	-	-	-	-
Si abbasserà	29	50,88%	3	5,26%	2	3,51%
Rimarrà costante	19	33,33%	42	73,68%	32	56,14%
Aumenterà	7	12,28%	9	15,79%	20	35,09%
Nessuna risposta	-	-	3	5,26%	3	5,26%

Distribuzione delle risposte in base all'efficienza tecnica (divisione in quartili).

	Tra 6 mesi				Tra 1 anno				Tra 3 anni			
RISPOSTE	I quart.	II quart.	III quart.	IV quart.	I quart.	II quart.	III quart.	IV quart.	I quart.	II quart.	III quart.	IV quart.
Si abbasserà di molto	7%			7%								
Si abbasserà	46%	43%	50%	65%	7%	7%	7%		7%		7%	
Rimarrà costante	40%	50%	29%	14%	86%	57%	64%	86%	60%	50%	50%	64%
Aumenterà	7%	7%	21%	14%	7%	22%	22%	14%	33%	36%	36%	36%
Nessuna risposta						14%	7%			14%	7%	
TOT.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Distribuzione delle risposte in base alla differenza (positiva o negativa) tra prezzi di vendita (€/l) e costi di III livello (€/l) anno 2024.

	Tra 6 mesi		Tra 1 anno		Tra 3 anni	
RISPOSTE	Diff. positiva	Diff. negativa	Diff. positiva	Diff. negativa	Diff. positiva	Diff. negativa
Si abbasserà di molto	3%	5%				
Si abbasserà	47%	58%	3%	11%	3%	5%
Rimarrà costante	34%	32%	74%	73%	55%	58%
Aumenterà	16%	5%	18%	11%	37%	32%
Nessuna risposta			5%	5%	5%	5%
TOT.	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Q.5 Si aspetta che il livello di indebitamento della propria azienda:

	Tra 6 mesi		Tra 1 anno		Tra 3 anni	
RISPOSTE	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA	N. RISPOSTE	% DI RISPOSTA
Si abbasserà di molto	-	-	-	-	-	-
Si abbasserà	4	7,02%	3	5,26%	6	10,53%
Rimarrà costante	49	85,96%	48	84,21%	46	80,70%
Aumenterà	4	7,02%	3	5,26%	2	3,51%
Nessuna risposta	-	-	3	5,26%	3	5,26%

Distribuzione delle risposte in base all'efficienza tecnica (divisione in quartili).

	Tra 6 mesi				Tra 1 anno				Tra 3 anni			
RISPOSTE	I quart.	II quart.	III quart.	IV quart.	I quart.	II quart.	III quart.	IV quart.	I quart.	II quart.	III quart.	IV quart.
Si abbasserà di molto												
Si abbasserà	13%	14%				7%		14%	13%	7%		21%
Rimarrà costante	67%	86%	93%	100%	87%	79%	86%	86%	80%	79%	86%	79%
Aumenterà	20%		7%		13%		7%		7%		7%	
Nessuna risposta						14%	7%			14%	7%	
TOT.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Distribuzione delle risposte in base alla differenza (positiva o negativa) tra prezzi di vendita (€/l) e costi di III livello (€/l) anno 2024.

	Tra 6 mesi		Tra 1 anno		Tra 3 anni	
RISPOSTE	Diff. positiva	Diff. negativa	Diff. positiva	Diff. negativa	Diff. positiva	Diff. negativa
Si abbasserà di molto						
Si abbasserà	3%	16%	8%		11%	11%
Rimarrà costante	94%	68%	84%	84%	81%	79%
Aumenterà	3%	16%	3%	11%	3%	5%
Nessuna risposta			5%	5%	5%	5%
TOT.	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Q.6 Nei prossimi 3 anni:

	Per niente d'accordo	Poco d'accordo	Neutrale	Abbastanza d'accordo	Molto d'accordo	Nessuna risposta
Molte aziende chiuderanno	-	13	22	14	6	2
La maggior parte delle aziende sopravviverà	5	15	25	12	-	-
Ci sarà più collaborazione tra i produttori	6	19	28	2	-	2
Ci sarà più concorrenza tra i produttori	-	6	39	8	2	2
Ci saranno più incentivi pubblici nel settore	2	4	28	21	-	2
Aumenterà la regolamentazione nel settore	-	-	25	29	3	-

Distribuzione delle risposte in base all'efficienza tecnica (divisione in quartili).

RISPOSTE	Aziende I quartile	Aziende II quartile	Aziende III quartile	Aziende IV quartile
Molte aziende chiuderanno				
Per niente d'accordo				
Poco d'accordo	40%		21%	29%
Neutrale	27%	43%	43%	43%
Abbastanza d'accordo	20%	29%	29%	21%
Molto d'accordo	13%	14%	7%	7%
Nessuna risposta		14%		
TOT.	100%	100%	100%	100%
La maggior parte delle aziende sopravviverà				
Per niente d'accordo	13%	7%	7%	7%
Poco d'accordo	7%	36%	36%	29%
Neutrale	60%	36%	43%	35%
Abbastanza d'accordo	20%	21%	14%	29%
Molto d'accordo				
Nessuna risposta				
TOT.	100%	100%	100%	100%
Ci sarà più collaborazione tra i produttori				
Per niente d'accordo	27%		7%	7%
Poco d'accordo	13%	43%	50%	29%
Neutrale	60%	36%	43%	57%
Abbastanza d'accordo		7%		7%
Molto d'accordo				
Nessuna risposta		14%		
TOT.	100%	100%	100%	100%
Ci sarà più concorrenza tra i produttori				
Per niente d'accordo				
Poco d'accordo		14%	14%	14%

Neutrale	66%	64%	79%	64%
Abbastanza d'accordo	27%	8%	7%	15%
Molto d'accordo	7%			7%
Nessuna risposta		14%		
TOT.	100%	100%	100%	100%
Ci saranno più incentivi pubblici nel settore				
Per niente d'accordo	13%			
Poco d'accordo		7%	21%	
Neutrale	40%	57%	43%	57%
Abbastanza d'accordo	47%	22%	36%	43%
Molto d'accordo				
Nessuna risposta		14%		
TOT.	100%	100%	100%	100%
Aumenterà la regolamentazione nel settore				
Per niente d'accordo				
Poco d'accordo				
Neutrale	34%	64%	36%	43%
Abbastanza d'accordo	53%	36%	57%	57%
Molto d'accordo	13%		7%	
Nessuna risposta				
TOT.	100%	100%	100%	100%

Distribuzione delle risposte in base alla differenza (positiva o negativa) tra prezzi di vendita (€/l) e costi di III livello (€/l) anno 2024.

RISPOSTE	Differenza positiva	Differenza negativa
Molte aziende chiuderanno		
Per niente d'accordo		
Poco d'accordo	18%	32%
Neutrale	42%	32%
Abbastanza d'accordo	26%	20%
Molto d'accordo	11%	11%
Nessuna risposta	3%	5%
TOT.	100%	100%
La maggior parte delle aziende sopravviverà		
Per niente d'accordo	8%	11%
Poco d'accordo	32%	16%
Neutrale	39%	52%
Abbastanza d'accordo	21%	21%
Molto d'accordo		
Nessuna risposta		
TOT.	100%	100%
Ci sarà più collaborazione tra i produttori		
Per niente d'accordo	5%	21%
Poco d'accordo	42%	16%
Neutrale	45%	58%
Abbastanza d'accordo	5%	
Molto d'accordo		
Nessuna risposta	3%	5%
TOT.	100%	100%
Ci sarà più concorrenza tra i produttori		
Per niente d'accordo		
Poco d'accordo	16%	
Neutrale	65%	74%

Abbastanza d'accordo	13%	16%
Molto d'accordo	3%	5%
Nessuna risposta	3%	5%
TOT.	100%	100%
Ci saranno più incentivi pubblici nel settore		
Per niente d'accordo		11%
Poco d'accordo	11%	
Neutrale	52%	42%
Abbastanza d'accordo	34%	42%
Molto d'accordo		
Nessuna risposta	3%	5%
TOT.	100%	100%
Aumenterà la regolamentazione nel settore		
Per niente d'accordo		
Poco d'accordo		
Neutrale	44%	42%
Abbastanza d'accordo	53%	47%
Molto d'accordo	3%	11%
Nessuna risposta		
TOT.	100%	100%

6.5 Metodologia per l'analisi dell'efficienza tecnica

La stima econometrica dell'efficienza tecnica delle imprese bufaline è stata realizzata attraverso l'utilizzo del modello di *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) proposto da Battese e Coelli (1995). Il metodo presuppone un approccio parametrico, applicabile anche a dati panel (cioè con la stessa impresa rilevata in diversi istanti temporali), seppur al costo di imporre ipotesi restrittive ai dati, assumendo una forma funzionale di tipo Cobb-Douglas per la funzione di produzione.

La funzione Cobb-Douglas viene inserita all'interno di un modello di analisi della frontiera stocastica, al fine di capire di quanto le aziende analizzate si discostano dalla frontiera efficiente, cioè dalla curva che indica il massimo di produzione che si può raggiungere, a un dato livello di input di produzione. Se dunque un'impresa sta al di sotto di questa frontiera, significa che non è efficiente, nel senso che la sua produzione potrebbe essere maggiore di quanto in effetti è, a parità di fattori produttivi.

Per l'efficienza tecnica delle aziende della filiera bufalina, la stima della frontiera di efficienza è la seguente:

$$Y_i = A \times K_i^\alpha \times L_i^\beta \times e^{v_i - u_i}$$

In forma logaritmica (ln):

$$\ln(Y_i) = \ln(A) + \alpha \ln(K_i) + \beta \ln(L_i) + v_i - u_i$$

Il termine v_i rappresenta l'errore casuale (che varia da impresa ad impresa, dovuto a shock casuali) e pertanto segue una distribuzione normale con valore atteso zero e varianza σ_v^2 : $v_i \sim N(0, \sigma_v^2)$; ; il termine u_i è detto inefficienza tecnica, cioè dà una misura di quanto l'impresa i -esima sia al di sotto della frontiera.

Per il campione considerato, Y_i è la *quantità di latte prodotta* dall'impresa i -esima; *gli input* sono il *numero di capi*, *i giorni di lavoro (familiare e dipendente)* e se l'impresa produce *prodotti biologici o no* e la *zona altimetrica (Pianura, Collina, Montagna)*; in z_i , quindi il vettore che corrisponde alle variabili che riguardano l'imprenditore, c'è l'*età del conduttore* e il *genere*. Il modello è applicato sull'intero campione, e le stime vengono successivamente analizzate considerando un confronto tra aziende che operano nel Lazio e aziende che operano nelle restanti Regioni.